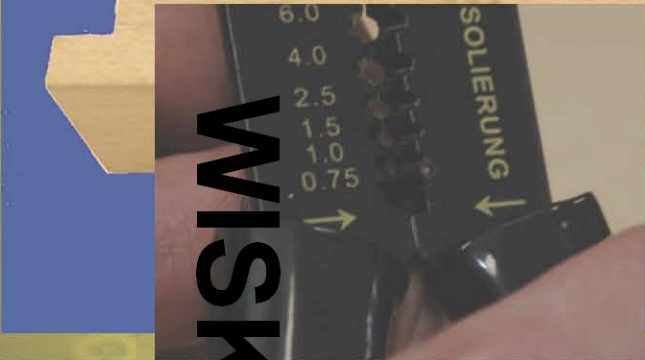
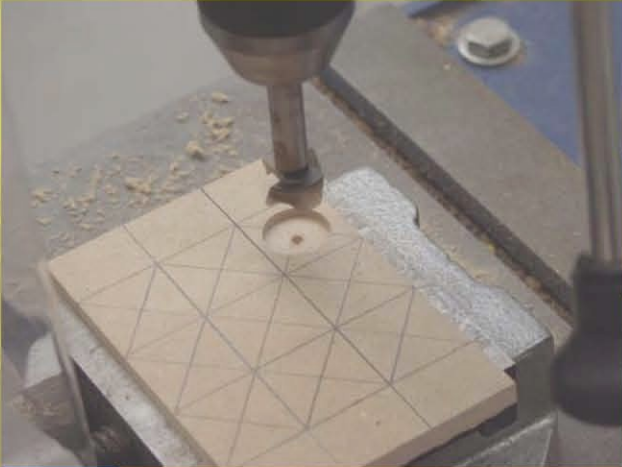


TECHNO VENTURIE



NATUURKUNDE

Inhoudsopgave

Bladzijde

Kerdoelen Mens en Natuur en Techno Venturie	1
Kerdoelen leerdomein Mens en Natuur	2
Techno Venturie	3
Website tevedocent.nl	4
Urenoverzicht Techno Venturie	7
Conclusie urenoverzicht Techno Venturie	9
Diversiteit	9

TECHNO VENTURIE

Kerdoelen Mens en natuur en Techno Venturie

Voor het overzicht van de kerndoelen van de methode Techno Venturie is gebruik gemaakt van de SLO publicatie: Concretisering van de kerndoelen Mens en natuur, kerndoelen voor de onderbouw VO, Enschede, april 2007.

De kerndoelen worden beschreven aan de hand van een aantal sleutelbegrippen. Het overzicht van sleutelbegrippen beoogt niet een volledig overzicht te geven van het inhoudelijke domein Mens en natuur; omdat het gaat om een groot leergebied.

De geïntegreerde methode Techno Venturie bestaat uit techniek, natuurkunde en wiskunde. Het leerdomein Mens en natuur bestaat uit techniek, natuurkunde en biologie. Het laatste vak komt in de methode af en toe aan bod.

“De beschrijving (van kerndoelen) is gericht op onderwijs dat aan leerlingen een actieve rol willen geven bij het leren van vaardigheden en denkwijzen.”

In de methode wordt veel ruimte geboden aan de leerlingen om zelf actief bezig te zijn met de leerstof; om zodoende vaardigheden te verkrijgen.

Kennis staat niet op zichzelf, maar moet toegepast worden in concrete, voor de leerling herkenbare situaties: de Technoprojecten. Bijvoorbeeld het project fiets. Bij de Venturieprojecten maakt de leerling kennis met verschillende materialen en leert deze bewerken.

Bij de natuurkunde is het experiment relevant. De leerling moet relaties leren leggen met de theorie door te experimenteren.

Het overzicht van onderwerpen in de methode in relatie tot de kerndoelen is nog niet compleet, omdat de methode nog in ontwikkeling is. Als echter alle lesstof gereed is dan is tevens voldaan aan de beschreven kerndoelen Mens en natuur voor techniek en natuurkunde

Kerdoelen leerdomein Mens & Natuur

28. De leerling leert vragen over natuurwetenschappelijke, technologische en zorggerelateerde onderwerpen om te zetten in onderzoeksvragen, een dergelijk onderzoek over een natuurwetenschappelijk onderwerp uit te voeren en de uitkomsten daarvan te presenteren.
29. De leerlingen leert kennis te verwerven over en inzicht te verkrijgen in sleutelbegrippen uit het gebied van de levende en niet-levende natuur en leert deze sleutelbegrippen te verbinden met situaties in het dagelijks leven.
30. De leerling leert dat mensen, dieren en planten in wisselwerking staan met elkaar en hun omgeving (milieu), en dat technologische en natuurwetenschappelijke toepassingen de duurzame kwaliteit daarvan zowel positief als negatief kunnen beïnvloeden.
31. De leerling leert onder andere door praktisch werken kennis te verwerven en inzicht te verkrijgen in processen uit de levende en de niet-levende natuur en hun relatie met omgeving en milieu.
32. De leerling leert te werken met theorieën en modellen door onderzoek te doen naar natuurkundige en scheikundige verschijnselen als elektriciteit, geluid, licht, beweging, energie en materie.
33. De leerling leert door onderzoek kennis te verwerven over voor hem relevante technische producten en systemen, leert kennis naar waarde te schatten en op een planmatige wijze een technisch product te ontwerpen en te maken.
34. De leerling leert hoofdzaken te begrijpen van bouw en functie van het menselijk lichaam, verbanden te leggen met het bevorderen van lichamelijke en psychische gezondheid, en daarin een eigen verantwoordelijkheid te nemen.
35. De leerling leert over zorg en leert zorgen voor zichzelf, anderen en zijn omgeving, en hoe hij de veiligheid van zichzelf en anderen in verschillende leefsituaties (wonen, leren, werken, uitgaan, verkeer) positief kan beïnvloeden.

Techno Venturie

Techno Venturie is een methode voor Techniek. Voor het eerste leerjaar omvat de leergang drie vakken die al dan niet geïntegreerd aangeboden kunnen worden: techniek, natuurkunde en wiskunde.

Daarnaast wordt de methode ondersteund met een website: beta.techno-venturie.nl. Er zijn aparte sites voor de docent en de leerling.

Techno Venturie Techniek

De methode bestaat uit 3 Technoprojecten en 3 Venturieprojecten:

3 Technoprojecten

- project fiets
- project water
- project elektriciteit

3 Venturieprojecten

- project metaal
- project kunststof
- project hout

De Technoprojecten bestaan elk uit 4 lessen:

Project fiets:

- fietsverlichting
- fietsband plakken
- ketting en trapper fiets
- trommelrem en fietsstuur

Project huis water:

- kranen
- stortbak en toilet
- wasbak
- douchekop

Project huis elektriciteit:

- stekkers
wandcontactdoos
- bel
- geleiding elektriciteit
- lamp aan lamp uit

De Venturieprojecten bestaan elk uit 4 lessen en 4 extra werktekeningen:

Project metaal:

- messing
- behandeld metaal
- 4 werktekeningen

Project kunststof:

- acrylaat
- pvc
- 4 werktekeningen

Project hout

- massief hout
- mdf
- 4 werktekeningen

De lessen van de technoprojecten en de venturieprojecten zijn onderverdeeld in een verkenningles en een doeles.

- De verkenningles is bedoeld als voorbereiding op de doeles. Hierin worden begrippen verduidelijkt en indien nodig vaardigheden geoefend.
- De doeles is het toepassen van de kennis en vaardigheden vanuit de verkenningles.

Vaardigheidslessen

Het eerste leerjaar heeft 10 vaardigheidslessen die bedoeld zijn om vaardigheden te oefenen die in verschillende verkenninglessen en, of doelessen voorkomen van de Technoprojecten en de Venturieprojecten.

Website tevedocent.nl

Voor de leerling en de docent is het gebruik van de website een belangrijke aanvulling op de methode:

Welkom bij TeVe Docent

DOCY TENT **OVER ONS** **INFO** **CONTACT** **TERUG** **DOCY TENT**

Cees Paling Tickets overzicht

System
Home
Uitloggen

Instellingen
Bestandsbeheer
Gebruikers
Scholen

Toets
Bestanden
Techno
Venturie

Training
Gereedschap

Schrijfmaat
Vragen

Info & Support
Techno Venturie B.V.
Magazijnweg 12a
2404 CE Alphen aan den Rijn
Telefoon: 088-8768765

Gesloten tickets

Datum	Onderwerp	School	Gebruiker
03-04-2008	wat	Noordrand College	Waldemar Wongsokarjo
10-06-2008	Voorbeeld ticket	Techno Venturie	Cees Paling
26-09-2008	wissen behaalde toetscijfers	Oscar	Gerrit Schuurman
01-10-2008	tickets	Citaverde	Joris Kerkhoffs
01-02-2009	travo bel	wellant techniek	Ruud De Groot
02-02-2009	tijd instelling toetsen	Oscar	Teun van Koeveringe
07-04-2009	Natuurkunde	Noordrand College	E. Riegman
14-04-2009	mankementen	Joannes Praktijkschool	Hendrik Hanswijk
12-05-2009	vraag/antwoorden	LMC Praktijkonderwijs	Paul Kranenburg
20-05-2009	bestand downloaden	LMC Praktijkonderwijs	Paul Kranenburg
26-05-2009	licenties	LMC Praktijkonderwijs	Paul Kranenburg
15-09-2009	leerling licenties	Oscar	Teun van Koeveringe
22-09-2009	Oppenzetten	SSOL	Nelleke Ruijters
26-09-2009	fiets	Bergsebos	Rudolf Kelle
22-10-2009	bev. antwoordbladen na	Noordrand College	E. Riegman
22-10-2009	film elekticiteit	Noordrand College	E. Riegman
21-01-2010	inloggen leerlingen	CSG Reggesteyn	Nico Akkerman
21-01-2010	net een ticket aangemaakt?	CSG Reggesteyn	Nico Akkerman
28-02-2010	Ticket	Visio Onderwijs Rotterdam	Annelies Zonneveld

© 2010 TeVe Docent

- toetsen;

Per les kunnen er door de leerling vier toetsen gemaakt worden:

Bij de verkenningles: een trainingstoets gereedschap en een toets over de verkenningles.

Bij de doeles: een trainingstoets gereedschap en een toets over de doeles.

De leerling krijgt een overzicht te zien van de door hem/haar ingevulde antwoorden en de juiste antwoorden. Vervolgens krijgt de leerling het behaalde cijfer te zien voor een toets. De behaalde cijfers blijven zichtbaar voor de leerling.

- leerlingvolgsysteem

Alle resultaten van de proefwerken worden opgeslagen in een cijferoverzicht voor de docent. De docent kan zelf ook cijfers invullen voor bijvoorbeeld de gemaakte werkstukken.



Bibliotheek;

- **gereedschapstraining;**

Een ingelogde leerling kan hiermee altijd oefenen. Hierbij wordt een onderscheid gemaakt tussen de verschillende projecten en de verkenningsles en doeles per project.

- **gereedschap**

Een overzicht van alle in de methode gebruikte gereedschappen

- **werktekeningen en knipbladen**

Bij de Venturieprojecten kunnen extra werkstukken gemaakt worden. De werktekeningen kunnen door de leerlingen geprint worden.

Voor leerlingen die niet zelf kunnen afteken aan de hand van een werktekening zijn er ook knipbladen beschikbaar. Alleen de docent kan deze printen voor de leerling.

- **magazijnprogramma**

Met het magazijnprogramma kan een leerling het uitlenen en innemen oefenen van materialen en gereedschap als magazijnmedewerker. Het uit te lenen gereedschap kan van een barcode voorzien worden, waarna het met behulp van een scanner geregistreerd wordt als uitgeleend aan leerling A of weer ingeleverd door leerling A.

schuifmaatprogramma

De leerling kan met programma leren omgaan met een schuifmaat.



Urenoverzicht Techno Venturie

De raming voor het benodigde aantal uren om de methode Techno Venturie door te werken is opgebouwd uit vier onderdelen:

- de Technoprojecten
- de Venturieprojecten
- de webbased onderdelen
- de vaardigheidslessen

Technoprojecten

Ter verduidelijking van het benodigde aantal uren voor een technoproject eerst een uitwerking van het Project Fiets.

Lessen Fietsproject	Uren
Verkenning fietsverlichting	1,5
Doeles fietsverlichting	2
Verkenning fietsband plakken	1,5
Doeles fietsband plakken	2
Verkenning ketting en trapper fiets	1,5
Doeles ketting en trapper fiets	2
Verkenning trommelrem en fietsstuur	1,5
Doeles trommelrem en fietsstuur	2
	14 uren

<i>Project Fiets</i>	14 uren
<i>Project water</i>	14 uren
<i>Project Elektriciteit</i>	14 uren
<i>Totaal aantal</i>	42 uren

Venturieprojecten

Ter verduidelijking van het benodigde aantal uren voor een Venturieproject eerst een uitwerking van het Project Metaal

Lessen project Metaal	Uren
Verkenning messing flesopener	2
Doeles Messing sieraad	2
Extra werkstukken webbased	
Metaal messing deurbeslag	2
Metaal messing sleutelhanger	2
Metaal messing vis	2
Metaal messing winkelwagenmuntje	2

Vervolg Venturieproject metaal

Verkenning behandeld metaal paperclip	2
Doeles behandeld metaal mens van draad	2
Extra werkstukken webbased	
Behandeld metaal balans	2
Behandeld metaal magisch hart	2
Behandeld metaal jouw dier	2
Behandeld metaal waxinelichthouder	2
	24 uren

<i>Project Metaal</i>	24 uren
<i>Project Kunststof</i>	24 uren
<i>Project Hout</i>	24 uren
Totaal aantal	72 uren

Webbased

Toetsen	Uren
Per toets	0,15
Project fiets 8 toetsen	1,2
Project metaal 4 toetsen	0,6

<i>Toetsen Technoprojecten</i>	
<i>Project Fiets 8 toetsen</i>	1,2 uren
<i>Project water8 toetsen</i>	1,2 uren
<i>Project Elektriciteit 8 toetsen</i>	1,2 uren
Totaal aantal	3,6 uren

<i>Toetsen Venturieprojecten</i>	
<i>Project Metaal 4 toetsen</i>	0,6 uren
<i>Project Kunststof 4 toetsen</i>	0,6 uren
<i>Project Hout 4 toetsen</i>	0,6 uren
Totaal aantal	1,8 uren

<i>Gereedschapstraining</i>	10 uren
<i>Bibliotheek</i>	5 uren
<i>Schuifmaatprogramma</i>	20 uren

Totaal aantal uren Techno Venturie

3 Technoprojecten	42 uren
3 Venturieprojecten	72 uren
Technoprojecten toetsen	3,6 uren
Venturieprojecten toetsen	1,8 uren
Gereedschapstraining	10 uren
Bibliotheek	5 uren
Schuifmaatprogramma	20 uren
Ondersteuning	15,6 uren
Totaal	170 uren

Conclusie uroverzicht Techno Venturie

De methode (3 Technoprojecten en 3 Venturie projecten)omvat zoveel lesstof dat de aanschaf gerelateerd kan zijn aan het aantal lesuren techniek dat op de lessentabel staat.

Rekenvoorbeeld:

2 lesuren techniek per week.

Een schooljaar telt 40 werkweken.

Aantal lessen techniek op jaarbasis $40 \times 2 = 80$ lesuren.

Een lesboek kan bestaan uit:

2 Technoprojecten en 3 Venturieprojecten.

Webbased werkstukken zijn extra en naar keuze te maken.

Extra werkstukken Venturieprojecten 48 uren

Technoproject 14 uren

Totaal 62 uren

Het op maat samengestelde lesboek omvat $154 \text{ uren} - 62 \text{ uren} = 92 \text{ uren}$ lesstof.

Met 2 lesuren per week techniek is er dus ruim voldoende lesstof voor een leerjaar voor de leerlingen.

Diversiteit

Techno Venturie b.v. biedt u de mogelijkheid om uw eigen boek samen te stellen.

Maatwerk gebaseerd op uw wensen en mogelijkheden. Tijdens een gesprek worden deze geïnventariseerd en voor u omgezet naar een kostprijs.

Ook advisering over invoering van Techno Venturie is onderdeel van het gesprek.

Daarin worden meegenomen organisatie, lokaal en inventaris.

Om de invoering goed te laten verlopen, biedt Techno Venturie b.v. elke nieuwe gebruiker gratis een training van een dagdeel aan.

Techno Venturie b.v.

Magazijnweg 12A

2401 CE Alphen aan den Rijn

Tel: 088-8768765

Mail: info@technoventurie.nl



Techno Venturie BV
Magazijnweg 12A
2404 CE Alphen aan den Rijn
T:088-8768765
E:info@technoventurie.nl