

Inhoud

Algemene inleiding.....	2
Voorwoord.....	2
Aanpassingen	2
Verticale leerlijn	3
Integratie van techniek binnen wereldoriëntatie en taal	4
Ontwerpend leren: het technische proces	5
Ontwikkelingsdoelen en eindtermen voor techniek	6
Overzicht ontwikkelingsdoelen techniek voor 2de en 3de kleuterklas	7
Overzicht eindtermen techniek voor de 1 ^{ste} graad	8
Overzicht eindtermen techniek voor de 2 ^{de} graad	9
Overzicht eindtermen techniek voor de 3 ^{de} graad	10
Ontwikkelingsdoelen “wereldoriëntatie - techniek” van het gewoon basisonderwijs	11
Kerncomponenten van techniek	11
Techniek als menselijke activiteit	11
Techniek en samenleving	11
Eindtermen “wereldoriëntatie - techniek” van het gewoon basisonderwijs	12
Kerncomponenten van techniek	12
Techniek als menselijke activiteit	12
Techniek en samenleving	12
Duiding van techniek door bedrijfsbezoeken naar aanleiding van lessen uit het Ontdek Kasteel.....	13
De waarde van een bedrijfsbezoek.....	13
Vorbereiden van een bedrijfsbezoek.....	14
De rondleiding.....	14
Een draaiboek maken.....	15
Bijbestellingen	17
Dankwoord	17
De auteurs	17

Algemene inleiding

Voorwoord

Het Ontdek Kasteel is een van oorsprong Nederlands product, dat in Nederland reeds bewezen heeft dat het de basisscholen helpt om in grote mate de kerndoelen voor techniek te bereiken.

In een maatschappij waarin techniek en technologie een steeds grotere plaats innemen, in die mate dat we er grotendeels van afhankelijk zijn, kan het onderwijs niet achterblijven. Techniek behoort immers ook tot de leefwereld van de kinderen zodat het onderwijs hen van op jonge leeftijd vertrouwd hiermee dient te maken. Bovendien heeft onze maatschappij steeds meer nood aan goed opgeleide specialisten. Alleen door goed uitgebouwd techniekonderwijs, dat op jonge leeftijd aanvangt, kan het onderwijs aan deze noden beantwoorden.

Het Ontdek Kasteel is een aantrekkelijk vormgegeven techniekmeubel voor het basisonderwijs. Het omvat een tachtigtal techniekactiviteiten/dozen voor de hele basisschool, waarvan sommige onderwerpen spiraalsgewijs kunnen worden opgebouwd over de graden heen, zoals 'metselen', 'drijven en zinken', 'vliegen', ...

Kinderen kunnen, ieder op eigen niveau, spelend ontdekken en experimenteren en zodoende leren met het Ontdek Kasteel. Door het Ontdek Kasteel worden kinderen van op een zeer jonge leeftijd en regelmatig met techniek in aanraking gebracht zodat zij er een positief beeld van krijgen.

De kleine groepsactiviteiten zijn zodanig ingericht dat ze voor een belangrijk deel zelfstandig door de leerlingen uitgevoerd kunnen worden. Het sociale aspect speelt hierbij een belangrijke rol. Bij elke activiteit horen materialen die een kind uitnodigen om techniek te ontdekken. De vraag 'Hoe werkt dat?' wordt hiermee niet opgelost, maar wel ontsluit, klaar om een volgende stap in de exploratie te zetten. Stap voor stap worden de kinderen met het Ontdek Kasteel gevormd tot competente en verantwoordelijke techniekgebruikers. Dit sluit aan bij de Vlaamse visie op 'techniek op school voor de 21^{ste} eeuw'. Belangrijk hierbij zijn de drie dimensies van techniek: begrijpen, hanteren en duiden, wat bijdraagt tot het opbouwen van technische geletterdheid bij jongeren. Het Ontdek Kasteel maakt kinderen vaardiger om technische problemen met het nodige zelfvertrouwen aan te pakken, te onderzoeken en op te lossen. De nadruk ligt op het zelf actief bezig zijn van de leerlingen, zodat ze hun eigen talenten leren ontdekken.

Aanpassingen

De Vlaamse, nieuwe ontwikkelingsdoelen en eindtermen voor het domein techniek (vanaf 1 september 2010) en de grootstedelijke problematiek zorgden voor de noodzakelijke aanpassingen van het oorspronkelijk Ontdek Kasteel.

De nieuwe handleiding, bestaande uit een map per graad en deze map met inleidende tekst, is deels een vervanging, deels een aanvulling van het oorspronkelijk lesmateriaal. Niet alle lesbrieven en activiteiten zijn vernieuwd, de oorspronkelijke versie kan meestal nog gebruikt worden. Het didactisch materiaal in de dozen en de centrale kast blijft uiteraard grotendeels behouden.

Voor het opstellen van de lesbrieven werd intensief samengewerkt met het Stedelijk Onderwijs Antwerpen. Tussen de Lerarenopleiding van de Artesis Hogeschool Antwerpen en het Basisonderwijs van het Stedelijk Onderwijs Antwerpen bestaat al zeer lang een innige band. Dat vergemakkelijkte de communicatie en de uitwisseling van ideeën, ideeën die snel op het terrein konden worden uitgetest.

Er werd gekozen om de activiteiten en de structuur van de lesbrieven zoveel mogelijk te behouden. Het Ontdek Kasteel is laagdrempelig, de activiteiten vragen een beperkte voorbereidingstijd.

De wetenschappelijke en technische inhoud wordt aanvankelijk eenvoudig aangeboden maar gaandeweg wordt er inhoudelijk verdiept (wetenschappelijke en technische bril opgezet) door herformulering van doelstellingen en eventuele aanpassing van de activiteiten. De 'lesbladen voor de leerkracht' bevatten onder de hoofdtitel 'begeleiding', tips, klassikale mogelijkheden, toepassingen, differentiatiemogelijkheden, observatie/evaluatiemogelijkheden en soms ook nog achtergrondinformatie.

De observatie/evaluatie kan gebruikt worden in een evaluatie-instrument voor de leerkracht om de ontwikkeling van de kinderen in verband met het bereiken van de lesdoelen bij te houden.

De instructies voor de leerlingen werden onder handen genomen: leesfriezen voor de kleuters en aangepaste instructietaal op de 'lesbladen voor de leerling'. Een aantal tekeningen bij de activiteiten zijn bewerkt door Paul Tytgat.

Verder willen we nog volgende twee bemerkingen geven:

De cd-rom 'Kijkt zo werkt 't' voor Windows 98, werkt niet meer op de pc's met huidige besturingssystemen. Dit probleem is opgevangen in de nieuwe lesbrieven.

Op termijn zouden alle geodriehoeken vervangen moeten worden door meetlatten van 20 cm die nog in de dozen passen, omdat geodriehoeken niet dienen om lengtes te meten.

Verticale leerlijn

Kleuters hebben een mateloze interesse en een natuurlijke ontdekkingsdrang. Explorerend en experimenterend kunnen ze, vanuit herkenning en verwondering, hier materialen, verschijnselen en technieken verkennen en onderzoeken. Ze leren techniek begrijpen, gebruiken en duiden binnen hun leefwereld. Binnen de activiteiten worden ervaringen verdiept door gebruik van instructiebladen en leesfriezen en door de actieve inbreng van de leerkracht kunnen inzichten helder verwoord worden. Op die manier wordt ook aan actieve taalverwerving gedaan.

In de 1^{ste} graad blijven spel en exploratiedrang de motor van het techniekonderwijs. Dit kan zoveel mogelijk gestimuleerd worden, waarbij gaandeweg onderzoekende en ook probleemoplossende vaardigheden aan bod komen.

Vanaf de 2^{de} graad worden grotere werkstukken gemaakt en rijkere inhouden aangeboden. Dit vereist een grotere vaardigheid in het hanteren van gereedschappen, stappenplannen tot het einde volgen, nauwkeurig werken. Kennisaspecten komen meer aan bod, onderzoekend leren en analyseren van de werkstukken, leiden tot meer inzicht. Internet en dvd's worden als informatiebronnen aangesproken en invulbladen worden gebruikt. Kinderen doen vooral ervaringen op. Samenwerking is nog steeds essentieel, op die wijze leren de kinderen dat ze het probleem uit verschillende oogpunten dienen te benaderen. Daarmee wordt de basis gelegd voor een systematische uitbouw van het techniekbegrip en –gebruik in het middelbaar onderwijs.

Integratie van techniek binnen wereldoriëntatie en taal

Het techniekonderwijs staat niet geïsoleerd. Het dient in een groter geheel te worden geïntegreerd, in de eerste plaats binnen wereldoriëntatie, vandaar dat er nu per 'lesblad voor de leerkracht' thema's voorgesteld worden waarbinnen de activiteit kan passen.

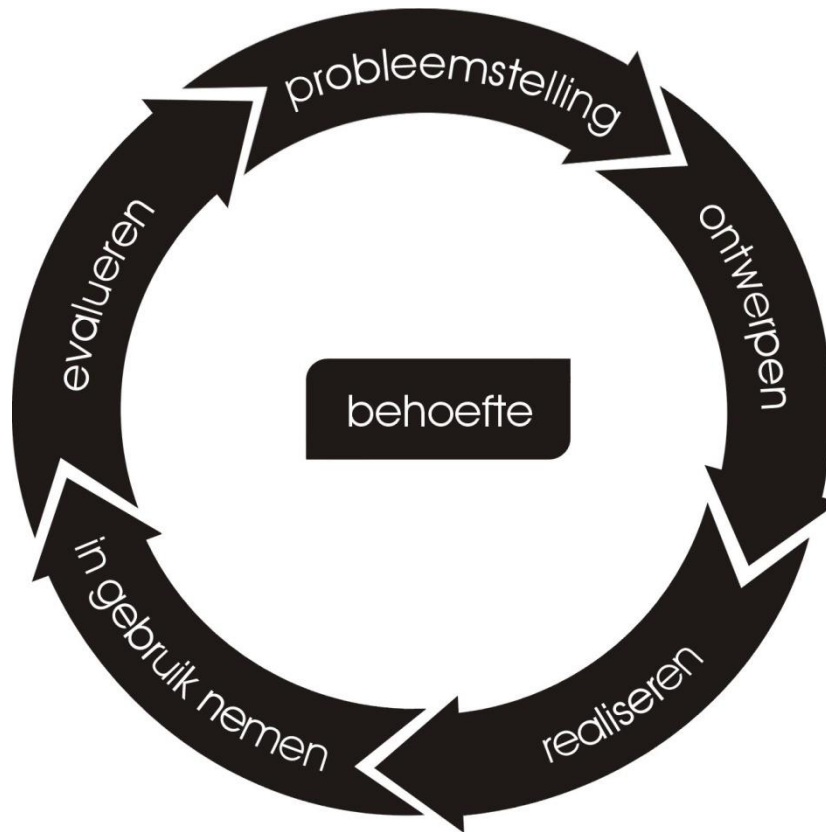
Een bredere integratie binnen taal is absoluut aangewezen. Er is rekening gehouden met een laagdrempelig taalgebruik in het 'lesblad voor de leerling' in het begin van de activiteit waarbij gaandeweg technische begrippen/woorden worden ingevoerd. Op deze wijze hopen we de taalvaardigheid van de kinderen een zetje te geven. Deze aandacht voor taalverwerving past binnen de grootstedelijke problematiek, met veel anderstalige kinderen in de klas.

Voor het eerste leerjaar hebben we in het 'les-blad voor de leer-ling' geen hoofdletters gebruikt, de woorden gesplitst en een eenvoudig taalgebruik gehanteerd. We hebben wel gekozen om de technische woordenschat uit te breiden bv. we spreken over een trof-fel , met-se-len, een blaas-raam, de spa-tel, meng-spa-tels, een tand-wiel, een hef-boom,

Voor de kleuters zijn duidelijke leesfriezen voorzien en wordt er geadviseerd om na afloop de activiteit te bespreken.

Ontwerpend leren: het technische proces

Eigen aan het techniekonderwijs is het technische proces (zie figuur), typisch voor het ontwerpend leren.



bron:

http://www.go.be/sites/portaal_nieuw/Prikbordvoorleerkrachten/Basisonderwijs/leerplannen/Leerplannen%2020102011/Wereldoriëntatie.pdf

Centraal hierin staat de *behoefte*, waaruit een *probleemstelling* volgt. In deze fase zullen de leerlingen zich oriënteren op noden en behoeften. In de *ontwerpfase* krijgen de leerlingen de kans na te denken over hoe ze een technische oplossing voor de behoefte kunnen realiseren, welke materialen nodig zijn, welke stappen dienen te worden uitgewerkt. Daarna kunnen ze aan de slag gaan, ze maken een product (*realiseren*) dat ze daarna zullen *gebruiken* en *evalueren*.

Het is echter niet de bedoeling dit als vast stramien te hanteren. Eerder is het een leidraad voor de leerkracht, die naargelang de opdracht meer of minder aandacht kan laten besteden aan een van de verschillende fasen. Het Ontdek Kasteel is een mooie leerschool om met aspecten van de ontwerpcyclus ervaringen op te doen.

Om binnen techniekonderwijs echt een behoefte op te lossen, kan je bij voorkeur projectmatig werken. Je kan bijvoorbeeld verlichting en elektriciteit willen aanbrengen in een poppenhuis voor de kleuterklas. Na een voorstudie waarbij de leerlingen van de 3^{de} graad ervaring opdoen met elektrische stroomkringen, geleiders, lampen,..., kunnen ze dan zelf de elektriciteit en verlichting voor hun eigen poppenhuis tekenen, maken, uitproberen en evalueren.

Meer probleemoplossend werken en gebruik van meer vernieuwde technologieën kan je met het nieuwe materiaal van Lego Education WeDO vanaf 7 jaar, en Lego Mindstorms Education, vanaf 11 jaar. Hierbij kunnen kinderen modellen ontwerpen en bouwen en programmeren via de computer.

Ontwikkelingsdoelen en eindtermen voor techniek

Op de volgende bladzijden vind je per graad een overzicht van de ontwikkelingsdoelen of eindtermen techniek die nagestreefd worden bij de uitvoering van de betreffende activiteiten van het Ontdek Kasteel.

Een algemeen overzicht van de ontwikkelingsdoelen en eindtermen voor techniek volgt daarna.



Overzicht ontwikkelingsdoelen techniek voor 2de en 3de kleuterklas

Nummer Ontdekdoos/activiteit	Nummer Ontwikkelingsdoelen	Context/toepassingsgebied Aanvulling
1.1 Torentje bouwen	2.4, 2.3	constructie
1.2 Metsel een muurtje	2.3, 2.6, 2.9	constructie
1.3 Magneet	2.1, 2.9, 2.10	constructie
1.4 Tandwielen draaien	2.9	constructie (en transport)
1.5 Drijven of zinken	2.1, 2.9	transport
1.6 Draaiende slang op de verwarming	2.6, 2.8, 2.9	constructie (en transport)
1.7 Schat wisselen	2.2, 2.3, 2.8, 2.9	Constructie
1.8 Knikkerbaan bouwen	2.2, 2.5, 2.6, 2.7	constructie (en transport)
1.9 Sluis	2.4, 2.6, 2.7, 2.9	constructie (en transport)
1.10 Bouwen met meccano	2.6, 2.9	constructie
2.1 Een takelwagen	2.2, 2.5, 2.6, 2.7 ET 2.16 (nauwkeurig werken)	constructie en transport
2.2 Over de brug	2.1, 2.3, 2.4, 2.7, 2.9, 2.10	constructie en transport
2.3 Bouw je eigen tentje	2.2, 2.4	constructie
2.4 Dansen op het water	2.2, 2.3, 2.6, 2.7, 2.9	constructie
2.5 Wat valt en wat zweeft?	2.1, 2.3, 2.6, 2.7, 2.9, ET 2.16 (nauwkeurig werken)	constructie (en transport)
2.6 Elektriciteit en huishoudtoestellen	2.2, 2.3, 2.8, 2.10	energie Deze doos is niet standaard voorzien, de inhoud is eenmalig zelf samen te stellen.
2.7 Evenwicht	2.9	constructie
2.8 Boekjes maken	2.6, 2.10	informatie & communicatie
2.9 Badzout maken	2.2, 2.6, 2.8, 2.10	biochemie
2.10 Wat doet het water?	2.1, 2.6, 2.9, 2.10	biochemie (kleuren scheiden)

Contexten/toepassingsgebieden: biochemie, constructie, energie, informatie & communicatie en transport.



Overzicht eindtermen techniek voor de 1^{ste} graad

Nummer Ontdekdoos/activiteit	Nummer Eindtermen	Context Aanvulling
3.1		
3.2 Metsel een huis	2.2, 2.11, 2.13, 2.15, 2.16	constructie
3.3 Zeep en bellen	2.3, 2.6, 2.13	biochemie
3.4		
3.5 Tandwielen en hefbomen in huis	2.2, 2.8, 2.12, 2.13, 2.15, 2.18	transport (overbrengingen van beweging)
3.6 Scheepjes	2.6, 2.12, 2.14	transport (verminderde weerstand door een gestroomlijnde vorm)
3.7 Wat gaat sneller?	2.13, 2.19 (wisk, meten 2.6)	transport (automatisatie: toestellen die het manuele werk vervangen)
3.8 Over de telefoon	2.6, 2.19	informatie en communicatie
3.9 Scheepje laden	2.14	transport
3.10		
4.1 Kaarten maken	2.2, 2.3, 2.13	informatie en communicatie
4.2 Snelle, handige wagens	2.6, 2.13, 2.14 (wisk, meten)	transport
4.3		
4.4 Pak me dan als je kan	2.2, 2.3, 2.12, 2.13, 2.14, 2.18	transport (overbrenging), constructie
4.5 Een maaltijdsoep maken	2.1, 2.13, 2.16	Biochemie mogelijkheid om een bezoek te brengen aan de beenhouwer
4.6		
4.7 Maak een eigen naamplaatje	2.10, 2.12, 2.13	informatie en communicatie
4.8 Samen clowntjes maken	2.2, 2.12	constructie (een productielijn)
4.9		
4.10 Geraamtes	2.12, 2.13	Constructie, transport

Contexten: biochemie, constructie, energie, informatie & communicatie en transport.



Overzicht eindtermen techniek voor de 2^{de} graad

Nummer Ontdekdoo's/activiteit	Nummer Eindtermen	Context Aanvulling
5.1 Hoe sterk is papier	2.6, 2.8	constructie
5.2 Bouwen met kranten	2.3, 2.6, 2.9	constructie
5.3 Lampen aan en rijden maar!	2.2, 2.9, 2.11, 2.12, 2.13	energie
5.4 Metselverbanden	2.2, 2.3, 2.12, 2.13	constructie
5.5		
5.6 Geheimschrift	2.9, 2.13, 2.16	informatie en communicatie
5.7 Stroomkring maken	2.2, 2.3, 2.12, 2.13, 2.15	energie
5.8 Het bewegend reclamebord	2.2, 2.13, 2.18	transport (riemoverbrenging) wijziging van 'katrollen' naar 'assen, wielen en riemen'
5.9 Zachte landing	2.6, 2.12, 2.13, 2.14	constructie
5.10 Spring in 't veld	2.2, 2.6, 2.13, 2.15, 2.16	constructie, energie
6.1 Stabiël en precies bouwen	2.2, 2.12, 2.13, 2.14, 2.16	constructie
6.2 Maak een brievenweger	2.2, 2.3, 2.13	transport (hefbomen), constructie
6.3 Wat beweegt?	2.5, 2.6, 2.7	constructie, transport (wiel en as en bewegende constructie)
6.4 De fietsband	2.4, 2.13, 2.16	constructie (onderhouden)
6.5 Versnellen of vertragen	2.2, 2.12, 2.13	transport (tandwielen)
6.6 Een grote vis vangen	2.2, 2.13, 2.14	transport (katrollen)
6.7 Hoe werkt een telefoon	2.5, 2.6, 2.8	informatie en communicatie
6.8		
6.9 Zijn we zuinig?	2.6, 2.17, 2.18 (wo, natuur, 1.23)	energie
6.10 Dieren in evenwicht	2.1, 2.2, 2.3, 2.6, 2.7, 2.17	transport (hefbomen), constructie

Contexten: biochemie, constructie, energie, informatie & communicatie en transport.

Overzicht eindtermen techniek voor de 3^{de} graad

Nummer. Ontdekdoos/activiteit	ET	Context Aanvulling
7.1		
7.2		
7.3 Bewegen met lucht en water	2.2, 2.3, 2.6, 2.13	transport (pneumatische (met lucht) en hydraulische (met water) krachten), energie
7.4 Hoe lang duurt het?	2.2, 2.13	transport (tandwielen), constructie
7.5		
7.6		
7.7		
7.8 Dubbele mobile	2.2, 2.6, 2.15	constructie, transport (hefbomen)
7.9		
7.10 Knopen leggen	2.2, 2.3, 2.13	constructie
8.1		
8.2		
8.3		
8.4 Zie de wind waait	2.6, 2.18	constructie, energie
8.5 Lucht is sterk	2.2, 2.3, 2.6, 2.13, 2.15	transport (pneumatische en hydraulische krachten), constructie, energie
8.6		
8.7		
8.8 Tandpasta maken	2.13, 2.16	biochemie
8.9		
8.10		

Contexten: biochemie, constructie, energie, informatie & communicatie en transport.

Ontwikkelingsdoelen “wereldoriëntatie - techniek” van het gewoon basisonderwijs

Bron:

http://www.ond.vlaanderen.be/tos21/odet/TOS21_EC_2009%2010%2007_Uitgangspunten_OD_ET_Techniek.pdf

Kerncomponenten van techniek

De kleuters kunnen

- 2.1 van technische systemen die ze zelf vaak gebruiken, aangeven of ze gemaakt zijn van metaal, steen, hout, glas, papier, textiel of kunststof;
- 2.2 van een eenvoudig technisch systeem uit hun omgeving aantonen dat verschillende onderdelen ervan in relatie staan tot elkaar in functie van een vooropgesteld doel.

Techniek als menselijke activiteit

De kleuters kunnen

- 2.3 in een eenvoudige situatie nagaan welk technisch systeem best tegemoet komt aan een behoefte;
- 2.4 ideeën bedenken voor een eenvoudig technisch systeem;
- 2.5 geschikt materiaal en gereedschap kiezen voor het realiseren van een eenvoudig technisch systeem;
- 2.6 een eenvoudig technisch systeem maken, al dan niet aan de hand van een stappenplan;
- 2.7 nagaan of het doel werd bereikt met een zelfgemaakt technisch systeem.

De kleuters

- 2.8 zijn bereid hygiënisch, veilig en zorgzaam te werken;
- 2.9 tonen een experimentele en explorerende aanpak om meer te weten te komen over techniek.

Techniek en samenleving

De kleuters kunnen

- 2.10 aangeven dat een technisch systeem dat ze gebruiken nuttig, gevaarlijk en/of schadelijk kan zijn.

Eindtermen “wereldoriëntatie - techniek” van het gewoon basisonderwijs

Bron:

http://www.ond.vlaanderen.be/tos21/odet/TOS21_EC_2009%2010%2007_Uitgangspunten_OD_ET_Techniek.pdf

Kerncomponenten van techniek

De leerlingen kunnen

- 2.1 van technische systemen uit hun omgeving zeggen uit welke materialen of grondstoffen ze gemaakt zijn;
- 2.2 specifieke functies van onderdelen bij eenvoudige technische systemen onderzoeken door middel van hanteren, monteren of demonteren;
- 2.3 onderzoeken hoe het komt dat een zelf gebruikt technisch systeem niet of slecht functioneert;
- 2.4 illustreren dat sommige technische systemen moeten worden onderhouden;
- 2.5 illustreren dat technische systemen evolueren en verbeteren;
- 2.6 illustreren hoe technische systemen onder meer gebaseerd zijn op kennis over eigenschappen van materialen of over natuurlijke verschijnselen;
- 2.7 in concrete ervaringen stappen van het technisch proces herkennen (het probleem stellen, oplossingen ontwikkelen, maken, in gebruik nemen, evalueren);
- 2.8 technische systemen, het technisch proces, hulpmiddelen en keuzen herkennen binnen verschillende toepassingsgebieden van techniek.

Techniek als menselijke activiteit

De leerlingen kunnen

- 2.9 een probleem, ontstaan vanuit een behoefte, technisch oplossen door verschillende stappen van het technisch proces te doorlopen;
- 2.10 bepalen aan welke vereisten het technisch systeem dat ze willen gebruiken of realiseren, moet voldoen;
- 2.11 ideeën genereren voor een ontwerp van een technisch systeem;
- 2.12 keuzen maken bij het gebruiken of realiseren van een technisch systeem, rekening houdend met de behoefte, met de vereisten en met de beschikbare hulpmiddelen;
- 2.13 een eenvoudige werktekening of handleiding stap voor stap uitvoeren;
- 2.14 werkwijzen en technische systemen vergelijken en over beide een oordeel formuleren aan de hand van criteria;
- 2.15 technische systemen in verschillende toepassingsgebieden van techniek gebruiken en/of realiseren.

De leerlingen zijn bereid

- 2.16* hygiënisch, nauwkeurig, veilig en zorgzaam te werken.

Techniek en samenleving

De leerlingen kunnen

- 2.17 illustreren dat techniek en samenleving elkaar beïnvloeden;
- 2.18 aan de hand van voorbeelden uit verschillende toepassingsgebieden van techniek illustreren dat technische systemen nuttig, gevaarlijk en/of schadelijk kunnen zijn voor henzelf, voor anderen of voor natuur en milieu.

** De attitudes werden met een asterisk (*) aangeduid.*

Duiding van techniek door bedrijfsbezoeken naar aanleiding van lessen uit het Ontdek Kasteel

Een techniekopdracht krijgt meerwaarde als je die koppelt aan de “echte” wereld. Er zijn allerlei mogelijkheden om die koppeling tot stand te brengen.

In deze tekst zijn ervaringen van scholen en bedrijven verwerkt om ervoor te zorgen dat valkuilen vermeden worden en de meerwaarde van een bezoek groter wordt. Met dank aan Walter Ivens.

Aan de orde komen de volgende onderdelen

1. De waarde van een bedrijfsbezoek
2. Voorbereiden van een bedrijfsbezoek
3. De rondleiding
4. Een draaiboek maken

Het is belangrijk om kinderen zo vroeg mogelijk kennis te laten maken met interessante zaken die plaatsvinden in bedrijven en bedrijfjes. Via het Ontdek Kasteel hebben we de kans om kinderen in aanraking te brengen met de wereld van techniek op school, in bedrijven en in de omgeving.

De waarde van een bedrijfsbezoek

Inleiding

Het bezoeken van een bedrijf als onderdeel van het leerproces is waardevol, omdat je dan techniek een plaats geeft in de leerstof. Velen hebben geen goed beeld van techniek en er bestaan veel vooroordelen ten opzichte van techniek. Door middel van een bedrijfsbezoek kun je vooroordelen wegnemen, kun je kennismaken met technische beroepen en carrièremogelijkheden.

Een bedrijfsbezoek mag niet beperkt worden tot een PR-praatje van het bedrijf.

Belangrijk is dat er aandacht besteed wordt aan:

1. Koppeling van de technieklessen aan hetgeen in het bedrijf te zien is
2. Verschillende beroepen op verschillende niveaus
3. Voorbeelden van mensen die binnen het bedrijf zijn opgeklommen
4. Het gebruikmaken van talenten en competenties van het personeel

Doel van een bedrijfsbezoek

- Wegnemen van vooroordelen
- In verband met beroepskeuze laten kennismaken met verschillende beroepen
- Laten zien dat er binnen het bedrijf mogelijkheden zijn op het gebied van interesse en scholing.
- Toepassingen van techniek op school in het bedrijf.

De invloed van rolmodellen op de studiekeuze

Bij de keuze voor een studie of beroep zijn invloeden uit de directe omgeving een belangrijke factor.

De meeste meisjes kennen geen vrouwen met een technisch beroep, waardoor meisjes de keuze voor een technisch beroep niet snel maken. Onbekend maakt onbemind.

Verwachtingen

Bedrijven investeren tijd en energie in bedrijfsbezoeken. Ze verwachten daarvoor wel iets terug: imagoverbetering en toekomstige werknemers.

Van scholen mag verwacht worden:

- dat het bedrijfsbezoek/ de gastles goed wordt voorbereid;
- dat zij verantwoordelijk zijn voor een ordelijk verloop;
- dat het bezoek een plaats krijgt in het leerproces.

Voorbereiden van een bedrijfsbezoek

Inleiding

Je kunt niet zomaar een bedrijf binnenstappen voor het verkrijgen van informatie. Zo'n bezoek moet goed worden voorbereid. Je moet van tevoren goed nadenken over het doel van je bezoek.

Voorbereiding

Maak eerst voor jezelf duidelijk wat je verwacht van een bedrijfsbezoek

- Wil je een bepaald technisch principe zien?
- Wil je inzicht krijgen in het productieproces?
- Wil je informatie over de verschillende beroepen in het bedrijf?
- Koppeling met lessen uit het Ontdek Kasteel?

Als je eenmaal weet wat je wilt, kan je op zoek gaan naar een geschikt bedrijf. Scholen kiezen vaak voor grote bedrijven, maar vaak kom je in kleine bedrijven bevlogen, veelzijdige mensen tegen.

Voorbeelden van kleine bedrijven: fietsenmaker, garage, schoenmaker, banketbakker. Maak een afspraak met het bedrijf en probeer af te spreken met degene die ook daadwerkelijk de rondleiding zal verzorgen. De reden hiervoor is, dat wensen niet altijd worden doorgegeven aan degene die de rondleiding verzorgt.

Tijdens het voorgesprek is het handig om de volgende punten te bespreken:

- Wat is het doel van het bedrijfsbezoek?
- Welke groep/ welke leeftijd?
- Hoeveel kinderen?
- Hoeveel begeleiders zijn er en wat is hun rol?
- Is het bedrijfsbezoek gekoppeld aan een techniekles ?
- Waar moet de groep zich aanmelden?
- Wie is de contactpersoon? Telefoonnummer?
- Hoe lang duurt de rondleiding?
- Wat is de verwachting van bedrijf en school?

Leg de afspraken vast, bevestig deze per mail en bel de dag voor het bedrijfsbezoek nog even met de contactpersoon

De rondleiding

Een rondleiding bestaat uit 3 onderdelen: ontvangst, rondleiding en afsluiting.

Inhoud rondleiding

Veel bedrijven beschouwen een bedrijfsbezoek als een manier om reclame te maken voor hun bedrijf. Zij willen later beschikken over voldoende werknemers. Daar is niets mis mee, maar wij willen meer.

Wat doet het bedrijf op het gebied van onderzoeken en ontwerpen. Hoe innovatief is het bedrijf? Wat zijn de pareltjes van het bedrijf en waarom? Maak foto's (vraag eerst of dit toegestaan is), die je bij de evaluatie kunt gebruiken. Laat ook werknemers vertellen over hun beroep.

Ontvangst (ongeveer 10 minuten)

Korte informatie over het bedrijf en het bedrijfsbezoek. Informatie over veiligheid. Niet te lang, want het bezoek aan het bedrijf is veel interessanter.

Rondleiding door het bedrijf (ongeveer 45 minuten)

Als leerkracht ben je verantwoordelijk voor een ordelijk verloop van de rondleiding. Niet alle rondleiders kunnen een kind boeien en dan moet je als leerkracht optreden (tegen de leerlingen). Het is belangrijk dat er na jouw groep nog andere groepen bij het bedrijf mogen komen.

Afsluiting (ongeveer 10 minuten)

Korte samenvatting en gelegenheid tot het stellen van vragen. Eventueel nog een aandenken aan het bedrijf.

Evaluatie

Een bedrijfsbezoek zonder evaluatie heeft weinig waarde. Het is belangrijk dat je nagaat of het doel van het bedrijfsbezoek gehaald is. Een rondleiding krijgt een meerwaarde als je let op de volgende punten:

1. Was de rondleiding afgestemd op het niveau van de kinderen?
2. Werden er afwisselende werkvormen gebruikt?
3. Was er een goede introductie?
4. Werden de kinderen bij de rondleiding betrokken?
5. Mochten de kinderen ook iets doen tijdens de rondleiding?
6. Waren de rondleider en de kinderen enthousiast?

Laat ook aan het bedrijf weten of de rondleiding voldeed aan uw verwachtingen.

Tips

- Laat een fotocollage van het bezoek maken
- Ouders zijn niet alleen knutselouders en chauffeurs, maar ook professionals. Betrek ouders bij een thema.
- Geef kinderen de keuze uit uiteenlopende communicatiemiddelen om hun bevindingen te presenteren
- Om te weten hoe kinderen reageren op een bedrijfsbezoek is het goed om tijdens een bedrijfsbezoek een groep te observeren
- Door zelf vooraf een bedrijfsbezoek af te leggen, kun je ervaren waar de goede punten zitten en kun je knelpunten voorkomen

Een draaiboek maken

Je vindt hier een suggestie voor een planningsschema voor een draaiboek voor een bedrijfsbezoek met rondgang van maximum 1 uur en eventuele workshop.

Dit draaiboek is gebaseerd op 'Technogirls'day' van 1 februari 2012, georganiseerd door Agoria en de lerarenopleiding van Artesis.

Bezoek aan bedrijf X (concreet in te vullen) op dag Y (concreet in te vullen):

Algemene doelstelling (omvat je rode draad, wat wil je bereiken met de kinderen?):

	Timing Wanneer?	Locatie Waar?	Verantwoordelijke + betrokken werknemer(s) Wie?	Inhoud op kinderniveau Wat?	Organisatie en materiaal	veiligheid
Onthaal en introdactie rondgang						
		<i>Plattegrond met route en haltes toevoegen</i>		<i>concrete doelstelling en bijhorende tekst of instructie (eventueel in bijlage toegevoegd)</i>		
pauze				<i>Versnapering en toiletbezoek</i>		
Workshop (eventueel)						
afsluiter						

De gearceerde delen zijn inhoudelijk het belangrijkste.

Bijbestellingen

Op de site van SSB simpeltronics, <http://www.spelenmetchemie.nl/> , kan je bijbestellingen doen.

Dankwoord

We zijn alle leerkrachten van de Basisscholen van het Stedelijk Onderwijs en andere scholen, waar onze studenten-stagiairs met veel enthousiasme lesideeën uittesten, zeer erkentelijk. In zekere zin is deze bundel ook door hen meegeschreven. Ook zijn we dankbaar voor alle interessante gesprekken die we gehad hebben tijdens intervisiemomenten of voor de opmerkingen die de testscholen gaven op het werk.

Verder danken we Paul Tytgat voor de bewerkingen van een aantal tekeningen.

Lex De Looff danken we om het ter beschikking stellen van het Ontdek Kasteel en Walter Ivens voor het delen van zijn expertise en in het bijzonder voor de tekst over het organiseren van bedrijfsbezoeken.

Nog vele andere mensen hebben hun steentje bijgedragen, ook hen willen we bedanken.

De auteurs

Britt Craen

Marc De Boeck

Tine De Bruyn

Judith Gadeyne

Eric Kussener

Marleen Laurent

Pascale Mast

Ad Meskens