

HANDLEIDING

spellen maken met de erfgoedtools

1. Met de erfgoedtools aan de slag
2. Aansluiten bij de cognitieve ontwikkeling van kinderen
3. Technische tips
4. Tips per spel

1. Met de Erfgoedtools aan de slag

Erfgoedtools zijn digitale gereedschappen om educatieve spellen te maken. Met de Erfgoedtools kunnen musea en archieven met een gedigitaliseerde collectie op een eenvoudige, snelle en leuke manier de eigen collectie geschikt maken voor gebruik in het onderwijs.

Zo komen leerlingen op speelse wijze in aanraking met de collectie, bijvoorbeeld ter voorbereiding of afronding van een bezoek. Dit gebeurt op een laagdrempelige manier, waarmee elke collectie toegankelijk wordt voor kinderen vanaf 5 jaar.

Musea en archieven kunnen foto's van hun collectie direct in de tools uploaden om een spel te maken op www.erfgoedtools.nl.

Docenten en leerlingen vanaf 10 jaar kunnen ook zelf met de tools aan de slag, en worden zo gestimuleerd om na te denken over de betekenis van specifieke objecten in relatie tot hun eigen belevingswereld. Ze zijn niet langer alleen consument, maar worden mede-producent van een museaal en educatief product.

Om het direct uploaden van foto's uit collecties door leerlingen en docenten mogelijk te maken, kan in de tools ook in educatieve bronnenbanken gezocht worden. Er is een koppeling gemaakt met www.erfgoedlokaal.nl, www.geschiedenislokaal013.nl, www.geschiedenislokaal023.nl, www.geschiedenislokaal024.nl. In de toekomst volgen meer.

2. Aansluiten bij de cognitieve ontwikkeling van kinderen

Bij het ontwikkelen van educatieve activiteiten is het goed om in de zone van naaste ontwikkeling van de kinderen in de specifieke doelgroep te blijven. De zone van naaste ontwikkeling is een term van de psycholoog Vygotsky. Binnen de zone van naaste ontwikkeling vallen alle leeractiviteiten die net een stapje moeilijker zijn dan de leeractiviteiten die een leerling al beheerst.

Een spel dat gemaakt wordt met de Erfgoedtools moet uitdagend zijn. Niet te moeilijk (op zogenaamd frustratieniveau) en zeker niet te gemakkelijk want dan krijg je vervelde kinderen die door volwassenen nogal eens gezien worden als vervelende kinderen - maar dat is begripsverwarring.



Aansluiten bij de zone van naaste ontwikkeling kan als je kennis over, en ervaring met de cognitieve ontwikkeling van de doelgroep hebt. Er bestaat verwarring over het begrip cognitie. Vaak worden talige leeractiviteiten cognitief genoemd. Maar cognitie behelst meer. De definitie van cognitie luidt: kenvermogen. Onder de cognitieve vermogens worden waarneming, taal en denken verstaan.

Onderstaande indeling van de cognitieve ontwikkeling is beschrijvend en met nadruk niet normerend. Ieder kind ontwikkelt zich in een eigen tempo. En met name bij jonge kinderen vindt die ontwikkeling schoksgewijs plaats. Bijvoorbeeld: een kind kan zijn woordenschat enorm snel ontwikkelen terwijl de ontwikkeling van de fijne motoriek op datzelfde moment bijna stilstaat.

5 T/M 7 JAAR (GROEP 2,3,4)

Cognitieve ontwikkeling kinderen van 5 t/m 7 jaar (groep 2, 3, 4)

Kinderen in deze leeftijd leren gemakkelijk door observatie en imitatie; dat is hoe ze zich van jongs af aan de wereld eigen hebben gemaakt. Ze gebruiken hierbij hun waarneming en hun verbeelding – de eerste twee stadia van de ontwikkeling van het cultureel zelfbewustzijn volgens Cultuur in de Spiegel. Denk bijvoorbeeld aan rollenspel, dat ontstaat uit observatie en imitatie. Of het leren schrijven van een nieuwe letter: dat wordt geoefend door de beweging van de leerkracht te bekijken en na te doen. Die delen in de hersenen die veel gebruikt worden, ontwikkelen zich. Geen wonder dat kinderen het bijna altijd winnen met het spelletje memory: hun visuele geheugen is enorm getraind.

Ontwikkelingspsycholoog Piaget noemt deze ontwikkelingsfase het preoperationele stadium. Kinderen denken en redeneren vanuit hun eigen perspectief. Naarmate ze ouder worden kunnen ze zich beter verplaatsen in een ander persoon (of in een andere tijd). Ook laten ze redeneringen en conclusies leiden door de meest opvallende aspecten van een probleem in het hier en nu. Ze kunnen informatie verwerken die concreet is; informatie over processen en transformatie is nog lastig.

Het geheugen voor tijd is nog niet goed ontwikkeld, daarvoor is tijd te weinig concreet, en niet direct waarneembaar. Tijdsinformatie wordt contextueel en associatief opgeslagen – niet met de vooropgezette bedoeling zich tijdsverloop te herinneren – en heeft daarom vaak de vorm van losse “tijdseilanden”. Kinderen in deze leeftijd hebben nog moeite met het op een rij zetten van gebeurtenissen in hun eigen leven, laat staan met het ordenen van historische gebeurtenissen.

Kinderen leren lezen in groep 3. Sommige leerlingen komen langzaam op gang, anderen hebben de techniek al eerder onder de knie en lezen al snel vloeiend alles wat los en vast zit. Dit laatste wil overigens niet zeggen dat ze altijd begrijpen wat ze lezen. Het gebruik van tekst kan voor kinderen vanaf groep 4. Om teksten voor iedereen in groep 4 behapbaar te maken is het goed die te beperken tot klankvaste woorden van maximaal drie lettergrepen.

Spellen maken voor kinderen van 5 t/m 7 jaar

Met **memory** en het **koppelspel** maken deze kinderen op een leuke eenvoudige manier kennis met een collectie. Het stimuleert herkenning in het museum en een museummedewerker kan daardoor gemakkelijk op de betekenis van een object ingaan. Het reekspel is bruikbaar met korte reeksen en eenvoudige ordeningsconcepten. Het plaatsspel is nog te moeilijk; kaartlezen leren zij pas vanaf groep 5.

Memory: Door na te denken over de combinatie van de objecten kun je een extra betekenislaag toevoegen of kinderen stimuleren beter te kijken en objecten met elkaar te vergelijken, zodat ze beter onthouden worden. Dit zijn hele snelle, onbewuste en niet zichtbare cognitieve processen, waar in de praktijk nauwelijks bij stil wordt gestaan, maar waar wel gebruik van kan worden gemaakt als een spel wordt samengesteld.

Een **koppelspel** kan samengesteld worden met plaatjes die met eenvoudige ordeningsprincipe aan elkaar gekoppeld worden: vroeger-nu, detail-geheel of schilderij-foto.

Het **reeksspel** kan gemaakt worden met maximaal 4 plaatjes die aansluiten bij de eigen belevingswereld. Er kunnen ook objecten gebruikt worden die de leerlingen al eerder hebben gezien en waar ze al kennis over hebben, bijvoorbeeld als verwerking van een museumbezoek.

8 T/M 11 JAAR (GROEP 5,6,7)

Cognitieve ontwikkeling van kinderen van 8 t/m 11 jaar (groep 5,6,7)

Naast het waarnemen en verbeelden zetten kinderen steeds meer het conceptualiseren in als vaardigheid om de wereld te verkennen. Ook op school ligt het accent op concepten: woorden. Kennisoverdracht voor alle vakken is heel verbaal. In kringgesprekken worden kinderen gestimuleerd hun ervaringen en gedachten onder woorden te brengen. In de lessen geschiedenis worden nieuwe woorden geïntroduceerd en processen beschreven. Op waarneming en verbeelding wordt in de loop van de schooltijd steeds minder aanspraak gedaan.

Piaget noemt deze periode het concreet operationele stadium. Kinderen kunnen mentale operaties (gedachtenhandelingen) uitvoeren die gekoppeld zijn aan concrete, waarneembare situaties. Ze kunnen een uitgevoerde handeling in hun hoofd terugdraaien, en een probleem van meerdere kanten bekijken. Gaandeweg ontwikkelen ze het vermogen om logisch te redeneren en gebruiken ze dit om problemen op te lossen. Dit in tegenstelling tot jonge kinderen die vaak de strategie van trial-and-error gebruiken.

De meeste scholen starten in groep 5 met geschiedenisonderwijs. Hulpmiddelen om structuur in historische informatie te brengen zijn tijdbalken en tijdvakken. Het gebruikt hiervan vergt oefening. Daarbij helpt het dat in de klas een getallenlijn hangt waarmee gerekend wordt. Maar een spannend historisch verhaal op gevoelsniveau, daar waar aanspraak gedaan wordt op de verbeelding en het inlevingsvermogen, komt het beste binnen bij kinderen van deze leeftijd. Dat wat beklijft uit het verhaal zal worden opgeslagen als een los "tijdseiland". Door het onderwijs in geschiedenis zijn kinderen van deze leeftijd globaal bekend met de volgende tijdperiodes: de jagers en de boeren, de Romeinen, de Middeleeuwen, de Gouden Eeuw, de tweede wereldoorlog en het vroeger van grootouders en ouders. Deze kennis wordt aangevuld door buitenschools leren via boeken, films, televisie en museumbezoek, afhankelijk van de interesse en van het gezin waar het kind in opgroeit.

In groep 5 leren kinderen kaartlezen en beginnen ze met de topografie van Nederland (provincies en hoofdsteden). Door goed te kijken en logisch redeneren vinden ze hun weg op de kaart van Nederland, maar verwacht niet teveel parate kennis over de ligging van dorpen, steden of straten. Kinderen leren steeds beter lezen, maar vermijd bij het schrijven van teksten buitenlandse of lange samengestelde woorden en complexe zinsconstructies.

Spellen maken voor en door kinderen van 8 t/m 11 jaar

Memory is voor deze leeftijd nog steeds een leuke manier om kennis te maken met de collectie. Maar het is ook een bekend spel en leerlingen zullen liever een nieuw en complexer spel spelen.

Het **koppelspel** sluit goed aan bij deze leeftijdscategorie. Leerlingen moeten hun ogen de kost geven en nadenken over waarom bepaalde objecten/bronnen aan elkaar gekoppeld zijn. Hoe ouder de leerlingen, hoe meer het zwaartepunt bij de tekst en het ordeningsprincipe kan komen te liggen. Van waarnemen, naar conceptualiseren en redeneren.

Het **reeksspel** is een hulpmiddel om tijdsbewustzijn te stimuleren. De historische kennis is op deze leeftijd nog klein, daarom zullen kinderen het chronologisch ordenen van plaatjes vooral kijkend en redenerend oplossen. Dat is van belang voor de keuze van de plaatjes. Een reeks van 8 maken is best moeilijk daarom kunnen plaatjes ook vastgezet worden, door op 'zet vast' te klikken. Of er kan een korte reeks gemaakt worden met minimaal 4 plaatjes. Overigens kunnen ook niet-chronologische reeksen gemaakt worden. Zie de tips bij de beschrijving van het reeksspel.

Het **plaatsspel** is een leuke manier om kinderen te laten oefenen met kaartlezen. Vooral het koppelen van fenomenen uit hun dagelijks leven op de kaart van de eigen omgeving sluit aan bij de doelgroep. Denk aan monumenten, schilderijen van stadsgezichten, details van gebouwen, kunst in de openbare ruimte etc. Vanaf groep 7 (10 jaar) kunnen kinderen ook zelf spellen maken.

Met foto's die ze zelf maken in de omgeving of in een museum, of via bronnenbank met collectie uit verschillende musea en archieven. Geef de kinderen wel een duidelijke opdracht mee: wees specifiek over de uploads (soort foto's, uit welke collectie) en het ordeningsprincipe. Zelf een spel maken is een sterke didactische opdracht; kinderen zullen zich uitgedaagd voelen en het doet aanspraak op hun creativiteit. Het dwingt leerlingen na te denken over chronologie, plaats in de ruimte, overeenkomsten, verschillen en andere ordeningsprincipes. Het spelen en bespreken van elkaar spellen leidt tot interessante reflectieve gesprekken.

12 T/M 15 JAAR (GROEP 8 EN KLAS 1,2,3)

Cognitieve ontwikkeling van kinderen van 12 t/m 15 jaar (groep 8 en klas 1, 2, 3)

In deze leeftijdsfase domineert het talige denken. Taal beïnvloedt de manier waarop deze kinderen naar zichzelf, hun eigen cultuur en die van anderen kijken. Dankzij taal kunnen ze waarnemingen, ervaringen en verbeeldingen (door te beschrijven) integreren tot concepten en zo opdelen in algemene beheersbare delen. Hierdoor komt geheugenruimte vrij, zodat ze zich meer gespecificeerde concepten eigen kunnen maken en zich leren bedienen van gevarieerder lexicon en complexere grammatica. Aan het eind van deze fase begint het vermogen om te analyseren zich langzaam te ontwikkelen.

Vanaf ongeveer 12 jaar begint volgens Piaget het formeel operationele stadium. Kinderen kunnen een mentale operatie (gedachtehandeling) los maken van de concrete werkelijkheid. Ze kunnen hypothetisch deductief redeneren en leren systematisch te werken om tot de oplossing van een probleem te komen. Zo ontwikkelt zich stapje voor stapje het abstract denken. In het verlengde hiervan ligt ook de ontwikkeling van een volwaardig tijdsbewustzijn, volgens Piaget vanaf 11 jaar. Dan kunnen kinderen gemakkelijk terug-en vooruitdenken. En hebben de hersenen flexibiliteit om complexe historische informatie te ordenen. Door onderwijs in geschiedenis hebben kinderen nu kennis over alle tijdvakken.

Spellen maken voor en door kinderen van 12 t/m 15 jaar

Memory spelen is voor deze doelgroep te gemakkelijk. Een **reeksspel**, **koppelspel** of **plaatsspel** spelen kan wel interessant zijn, zolang leerlingen, door de juiste keuze van beeld en tekst, uitgedaagd worden.

Het maken van een spel sluit het meest aan bij de cognitieve en ontwikkeling van leerlingen in deze leeftijd, bij hun wens autonoom te zijn en hun behoefte om de gevestigde orde ter discussie te stellen. Ze kunnen gebruik maken van foto's die ze zelf maken in de omgeving of in een museum, of die beschikbaar zijn via www.erfgoedlokaal.nl. Om tot een zinvolle discussie te komen is het wel belangrijk om een duidelijke opdracht te geven. Dus niet maken om het maken.

3. Technische tips

Browser

Spellen maken en spelen werkt optimaal in Firefox, Google Chrome, Safari en Internet Explorer 9 en hoger.

Besturingssysteem

Spellen maken en spelen werkt optimaal vanaf de volgende besturingssystemen: IOS7, WindowsIE9, Android 4.4.

Foto's kiezen

- Fotobestanden van het format JPG, PNG, SVG en GIF kunnen worden geupload.
- De kaders waar de foto's in ge-upload worden zijn vierkant. Houd bij de selectie van foto's er rekening mee dat je een vierkante uitsnede moet maken. Een foto van een zwaard is bijvoorbeeld lastig.
- Er kan ook voor een detail, vanaf ongeveer 15 % van de gehele foto, gekozen worden.
- Houd er rekening mee dat de plaatjes op het scherm klein zijn. De kaders op een 15 inch beeldscherm zijn ongeveer 2,4 x 2,4 cm. Je kunt de foto's met het vergrootglas groter bekijken.
- Gebruik foto's van minstens 1000 pixels breed, om ook bij de kleinste uitsnede goede beeldkwaliteit te behouden.
- De foto's kunnen maximaal 5 MB groot zijn.
- Het verkleinen van een foto kan op een Windows-computer in het programma Paint en op een Mac via de functie voorvertoning.
- Houd er bij de keuze van de foto's en de formulering van de tekst rekening mee dat kinderen eerst kijken en dan lezen. Als de puzzel kijkend gemakkelijk op te lossen is, dan zullen ze de tekst niet meer lezen. Door de keuze van de beelden en de formuleringen in de tekst bepaal je het niveau van het spel.

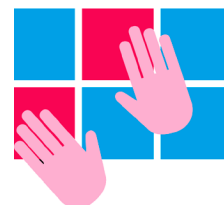
Tekst

- In de tekstvakken kan een maximumaantal letters (inclusief spaties) ingevoerd worden. De titels bevatten maximaal 35 tekens, de beschrijving maximaal 200.
- In het koppelspel, reeksspel en plaatsspel kunnen de foto's op basis van verschillende principes gecombineerd worden. Zet in de beschrijving van het spel wat je van kinderen verwacht. Formuleer dit zorgvuldig en ondubbelzinnig.
- Als een spel één keer gemaakt is, kan het niet meer aangepast worden. Een typefout is snel gemaakt. Teksten kunnen ook eerst in een Word-bestand geschreven en gecontroleerd worden. En daarna gekopieerd en in de velden bij de uploads worden geplakt.

URL

- Als je een spel maakt dan krijg je een unieke URL (link) en een embed-code. Het spel kan alleen online gespeeld worden.
- De URL kan in een mail of ander digitaal bestand gezet worden, zodat de leerkracht of leerling deze op het digibord of op de pc kan gebruiken.
- De embed-code kan gebruikt worden om een spel op de eigen site te embedden.
- Als maker ben je de eigenaar van de URL. Jij ontvangt als enige de unieke URL en bepaalt wie de URL te zien krijgt of waar deze embed wordt.
- De URL wordt bewaard zolang www.erfgoedtools.nl online is.

4. Tips per spel



tips bij het maken van een memory

- a) Dwing de speler tot goed kijken. Kies bijvoorbeeld alleen voor afbeeldingen van zwarte auto's, als je een oldtimer-memory maakt, dan komt de focus op de verschillende modellen te liggen.
- b) Het is leuk om vanuit een specifiek aspect in de collectie een spel te maken. Hierdoor ga je met andere ogen naar de collectie kijken.

Bijvoorbeeld:

Huisdieren-op-schilderijen

Kinderen-op-schilderijen

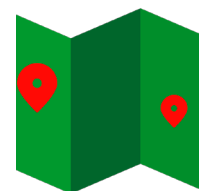
Lachende-mensen-op-schilderijen

Gezichten-op-archeologische vondsten

Gele objecten

Objecten-met-letters

Harige objecten



tips bij het maken van een plaatsspel

- a) Het plaatsspel kan goed gecombineerd worden met een stadswandeling. Speel het plaatsspel ter voorbereiding, of maak een plaatsspel als verwerking met de foto's die gemaakt zijn tijdens een stadswandeling
- b) Je kunt in het plaatsspel van alles op de kaart laten plaatsen. Foto's uit collecties, maar ook foto's die leerlingen zelf hebben gemaakt. Dat kan op verschillende schalen: van straat, dorp, stad, provincie, land, werelddeel tot de wereld.

Bijvoorbeeld:

Archieffoto's en schilderijen van verdwenen gebouwen in een straat

Gewelstenen in de stad

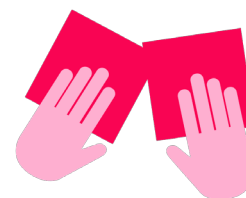
Schilderijen of prenten van stadsgezichten in de stad

Beeldhouwwerken in de openbare ruimte

Foto's van stadsgezichten van leerlingen

Unesco werelderfgoed in Nederland

Vensters van de Canon van de Nederlandse Geschiedenis op de kaart van Nederland



tips bij het maken van een koppelspel

- a) In het koppelspel kan elk ordeningsprincipe gebruikt worden (denk aan Electro).
- b) Er moet altijd een foto ge-upload worden. Mensen hebben de neiging in woorden/concepten te denken. Bedenk daarom hoe een talig fenomeen gevisualiseerd kan worden.

Voorbeelden van ordeningsprincipes zijn:

vroeger – nu

oud – jong

detail – geheel

buitenkant – binnenkant

mannelijk – vrouwelijk

vergelijkingen (tussen culturen, religies, schilders etc.)



tips bij het maken van een reeksspel

- a) Vanaf 2004 gebruiken steeds meer mensen een digitale camera. Kinderen van na 2004 hebben dus hun eigen foto's bijna allemaal digitaal. Leuk om een reeksspel mee te maken.
- b) Het reeksspel leent zich niet alleen voor chronologische reeksen, maar ook voor andere soorten reeksen.

Bijvoorbeeld:

Van groot naar klein

Van veel naar weinig

Van goedkoop naar duur

Van minder belangrijk naar heel belangrijk

Stappen in een ontwikkeling

Volgorde van handeling

Plaatsen op een route

LITERATUUR

- Beemen, L. van (2010) Ontwikkelingspsychologie. Groningen: Wolters-Noordhoff.
- Heusden, B. van (2010). Cultuur in de spiegel, naar een doorlopende leerlijn cultuureducatie. Groningen: Rijksuniversiteit Groningen.
- Hoeven, M. van der e.a. (2014) Cultuur in de spiegel in de praktijk – leerplankader voor cultuuronderwijs. Enschede: SLO.
- Kohnstam, R. (2002). Kleine ontwikkelingspsychologie deel I, II, III. Houten/Diegem: Bohn Stafleu Van Loghum.
- Wildschut, A. (2011) Beelden van tijd – de rol van historisch tijdsbewustzijn bij geschiedenis. Assen: Van Gorcum.

COLOFON

Tekst: Marije Visser
Eindredactie: Vibeke Roeper
Layout: Hanna van der Veen

www.erfgoedtools.nl
www.pleinc.nl