Opzet basistraining DNA-onderwijs

# Kunst en techniek?!

Kinderen hebben een basishouding om te willen begrijpen in wat voor wereld zij leven. Wanneer leerlingen de wereld om hen heen verkennen komen ze in de basis twee dingen tegen:

1. de mens maakt, creëert en beïnvloedt de wereld om zich heen en op afstand
2. de mens kan zich op diverse manieren uiten, alleen en in samenwerking, en doet dat van nature

Deze twee dingen zijn de basis voor deze training; hoe (stimu)leer je leerlingen om de wereld om zich heen te verkennen en zichzelf daarin te positioneren? Deze vragen komen aan bod in wat wij noemen onderwijs in wetenschap en technologie (W&T) en kunst en cultuur (K&C). Omdat beide disciplines uitgaan van verwondering over en nieuwsgierigheid naar de wereld om de leerlingen heen, hebben we besloten een basistraining te ontwikkelen die W&T en K&C samen pakt. We noemen dat DNA-onderwijs.

De combinatie van deze vakken heeft als voordeel dat vanuit het gezichtspunt van de leerlingen de ‘wereldoriëntatie’ op een logische wijze en dus geïntegreerd wordt aangeboden en er gedifferentieerd kan worden naar kennis en vaardigheden. Een ander voordeel van deze ‘vakintegratie’ is dat er tussen de ‘vakken’ nu al een bepaalde overlap bestaat die benut kan worden, dat scheelt inspanning en tijd.

# Inhoud basistraining

Doel van de basistraining is om leerkrachten handvatten te geven hoe kunst & cultuur en wetenschap & technologie geïntegreerd kunnen worden in rijke en betekenisvolle lessen. Daarbij gaat het in deze basistraining vooral om vaardigheden en houding die leerkrachten inzetten in het DNA-onderwijs.

De inhoud van de basistraining gaat vooral over de wisselwerking tussen leerkracht en leerling. De leerkracht die DNA-onderwijs geeft, gebruikt kennis, vaardigheden en een houding waarmee ze leerlingen in staat stellen om hun nieuwsgierige en creatieve aard te gebruiken. Daarbij gaat het er ook om dat leerkrachten tijd en ruimte krijgen om een aantal voorbeeldlessen te ontwerpen en is het belangrijk dat er gericht geëxperimenteerd wordt.

De basistraining heeft twee delen: A en B. In deel A ligt meer de focus op houding, vaardigheden en in deel B op kennis en reflectie. Alle elementen zijn van toepassing bij het DNA-onderwijs maar ook bij de toepassing van de leerlijnen die vanuit Culturage zijn ingezet.

* Waar haal je kennis vandaan die je nodig hebt voor DNA-onderwijs?
* Hoe werkt onderzoekend en ontwerpend leren (OOL)?
* Welke overlap is er tussen OOL en het doorlopen van het creatieve proces?
* Welke vaardigheden zet je in als leerkracht voor DNA-onderwijs?
* Welke houding zet je als leerkracht in bij DNA-onderwijs?
* Hoe, wanneer en waarom gebruik je reflectie bij DNA-onderwijs?

Achtergrond W&T: |VRAGEN VANUIT VERWONDERING| Waarom is de wereld zoals hij is? -> vragen + problemen -> oplossingen + producten.

Achtergrond K&C: |VRAGEN VANUIT VERWONDERING| Hoe sta ik in deze wereld? -> wie ben ik, hoe verhoud ik mij tot mijn omgeving, wat vind ik daarvan -> uitingen van denkwijzen en emotie

De basistraining zoekt aansluiting bij de leerkrachten en de school en maakt gebruik van de al gekozen leerlijn uit Culturage in de verdere uitwerking (tussen deel A en B). Ook wordt in deel A kort stilgestaan bij de status quo van de deelnemers. Als je weet waar je staat, kan je bepalen waar je naar toe wilt.

# Voorafgaand

Als introductie op bepaalde thema’s die als inspiratie dienen voor DNA-onderwijs zijn filmpjes beschikbaar:

* Prinsenschool Daalweg, techniek en cultuur
* Techniektalent.nu; vliegwiel 21e eeuwse vaardigheden
* Wat kunst maken doet

## Deel A

**Houding**

Omdat vooral houding aanvankelijk van belang is (houding van de leerkracht heeft invloed op houding van leerling) gaan we in deel A vooral aan de slag om die houding te verkennen en ervaren. Welke kwaliteiten heb jij die je in kunt zetten om leerlingen actief te laten verwonderen en nieuwsgierigheid te belonen?

Het ideaalplaatje daarbij is dat leerkrachten een onderzoekende en nieuwsgierige houding hebben of krijgen. Door leerkrachten zelf aan de slag te laten gaan met een uitdaging, ervaren ze dat een dergelijke houding van belang is om echt onderzoekend of ontwerpend aan de slag te kunnen. Dat geeft direct inzicht in de vereiste kwaliteiten die je als leerkracht kunt inzetten bij lessen DNA-onderwijs die je gaat geven.

* Vertrouwen schenken en krijgen; fouten mogen maken, distantie
* Vanuit verwondering en nieuwsgierigheid werken
* Willen weten, begrijpen, bereiken, delen, doelgericht
* Kritisch en innovatief zijn, stimuleren om keuzes te maken
* Interactie, dialoog en samenwerken
* Hands on, minds on
* Stimuleren van het omdenken: Outcome ≠ Input, problem solving

**Vaardigheden**

In deze training ontdekken we samen welke vaardigheden je expliciet gebruikt voor DNA-onderwijs. Bij vaardigheden gaat het vooral om de coachende rol van de leerkracht waarbij leerlingen weten welk doel bereikt moet worden en samen ontdekken welke weg ernaartoe genomen wordt. Bij DNA-onderwijs gaat het er daarbij om het inspireren, coachen, aanmoedigen van leerlingen. In de hands-on uitdaging die de leerkrachten aangaan, wordt zichtbaar waar input van de leerkracht handig en nuttig is. Ook wordt duidelijk gemaakt welke input de leerkracht op welk moment het beste kan geven. Wat heb je al in huis en wat kan je nog gebruiken?

Vaardigheden:

* Denkwijzen, instructie, vrijheid en structuur bieden (scaffolding, vragen stellen)
* observeren en meten
* bronnen, materialen, gereedschap
* reflecteren, waarderen, oordelen; geven en ontvangen van constructieve feedback

**Uitdaging**

We willen starten met een opdracht waarin leerkrachten worden ondergedompeld in een opdracht/probleembeschrijving/creatieve kluts. Dit doen we door in 2 groepen te werken, een groep vanuit wetenschap & technologie, een groep vanuit kunst & cultuur. Daarbij zijn onderzoeken, ontwerpen en creëren de hoofdmoten. In de opdracht worden sommige stappen ingevuld (met kennis) door ons als trainers om het proces te versnellen. Ook wordt duidelijk gemaakt dat je met leerlingen niet altijd alles in één les kunt proppen en dat dus tijd nodig is (overigens ook flexibel inzetbaar).

We laten leerkrachten ervaren hoe het is om in een creatief proces te komen en welke stappen ze zelf ondernemen om tot een oplossing/uitkomst te komen. Daarbij wordt ook duidelijk gemaakt welke rol ze later als leerkracht zelf kunnen pakken en welke rollen juist niet gewenst zijn.

De basis is de didactiek van onderzoekend en ontdekkend leren (OOL) en het creatieve proces; deze lijken op elkaar en zullen worden geïntegreerd.

Door de training als model te laten functioneren en de leerkrachten daarop te laten reflecteren, krijgen leerkrachten handvatten op welke manier ze leerlingen kunnen stimuleren tot creatief denken; hoe zet je het creatieve leerproces bij kinderen aan? Hoe wordt in de training het creatieve leerproces bij leerkrachten ingeschakeld? We geven je veel vrijheid, we laten los, we doen beroep op je vaardigheden en we geven je werkwoorden mee:

Interpreteren – ontdekken – construeren – reflecteren – onderzoeken – ontdekken – doorgronden – bewust worden – maken – zoeken – vinden – vragen – omdenken – prikkelen – ontwikkelen – denken en doen.

## Tussentijds

Tussen deel A en B zit een tiental weken de tijd waarin leerkrachten aan de slag kunnen met hun eigen lessen in de praktijk en waarmee we in deel B verder kunnen. Ook willen we een korte evaluatie doen na A, om aan te scherpen en te verbeteren richting B en voor bredere verduurzaming.

De eigen lessen waarop gereflecteerd wordt kunnen worden gegeven in de gekozen leerlijn van Culturage.

Daarnaast vragen we een doorkijkje te geven naar verduurzaming van het ingezette proces: op welke manier ga je in de toekomst structureel DNA-onderwijs inbedden, wat heb je daarvoor nog nodig en op welke manier vul je de benodigdheden aan (van wie, waar, hoe).

## Deel B

**Kennis**

Kennis heb je als leerkracht normaliter nodig om te kunnen overdragen. Bij onderzoekend en ontdekkend leren (OOL) en het creatieve proces is dat wat anders dan in een instructie-didactiek. Daarom willen we in deze basiscursus vooral ingaan op de kennis over OOL en het creatieve proces én over welke inhoudelijke kennis je nodig hebt om een les DNA-onderwijs te geven en hoe je die kennis kunt vergaren.

* onderzoeks- en ontwerpproces, creatieve proces
* inhoud leergebieden W&T en K&C *(OJW?)*
* kennis opdoen over de diverse domeinen binnen W&T en K&C

**Reflectie**

In deel B willen we ook aan de slag met een belangrijk onderdeel van DNA-onderwijs dat zowel in W&T als in cultuuronderwijs van belang is: reflectie. Natuurlijk reflecteren we in deel B op het tussentijdse deel waarin de leerkrachten in hun eigen praktijk aan de slag zijn geweest met C&W&T lessen. Verder gaan we in op reflecteren als onderdeel van de lespraktijk. Daarbij wordt ingegaan op vragen over het nut en noodzaak van reflectie en over mogelijke wijzen van reflectie.

* Reflectie als onderdeel van het creatieve proces en de OOL-cyclus
* Tussentijdse reflectie-loops
* Presentatie van onderzoeksresultaten als reflectieve werkwijze
* Reflectie om van te leren (A/B); wat heb je nu geleerd en waar wil je nog meer over weten (denk aan technische kennis, kennis over het proces, kennis van cultuur)?
* Reflectie op leerdoelen; welke einddoelen heb je in het proces behaald bij je leerlingen?
* Waar wil je naar toe: stip op de horizon.
* Reflectie met elkaar; hoe geef je goede feed-back……..

## Tenslotte

Basis tips:

* Houd het overzichtelijk, dus
  + Stel niet teveel doelen in 1 les (bijvoorbeeld 1 doel techniek, 1 doel kunst, 1 overlappend doel)
  + Geef meerdere lessen in een reeks op hetzelfde thema, dat is efficiënt in de voorbereiding
* Creativiteit is een manier van denken, onderzoeken en ontdekken. Het is werken met de beschikbare middelen, nieuwe wegen zoeken en oplossingen verzinnen. Versiering van een voorwerp wordt kunst als het binnen een context past en betekenis heeft/krijgt.
* Ontlok creativiteit door het opwerpen van een uitdaging of een probleem.

# Vorm

## Deel A:

Losse ideeën:

* Verzamelen van antwoorden op vragen over vaardigheden en houding en reflectie op posters
* Beeld van wie waar staat
* tussentijds reflecteren
* creatieve proces/ ool proces laten ervaren
* info over hoe boor je creativiteit aan/ hoe geef je creativiteit de ruimte? Of zelf laten bedenken vanuit praktijkervaring
* gevoel bij creatief/technische inhoud; wat vind jij ervan? Waarom? Voorafgegaan door filmpje Ken Robinson met discussiepunten over bijvoorbeeld creativiteit