

Hoe integreer je taal en digitaal?

Hoe realiseer je betekenisvol onderwijs in samenhang.



10 december 2024

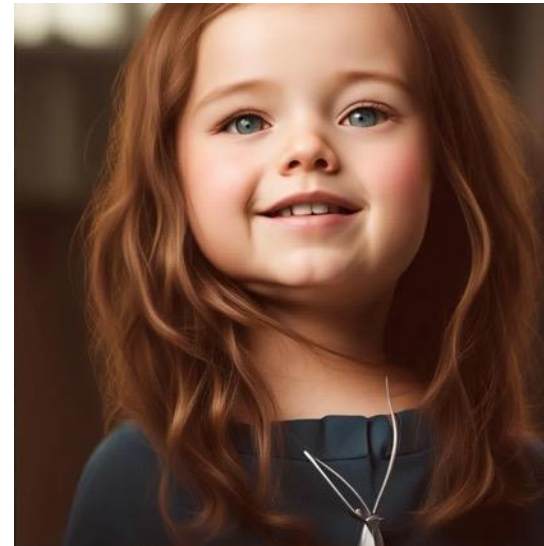
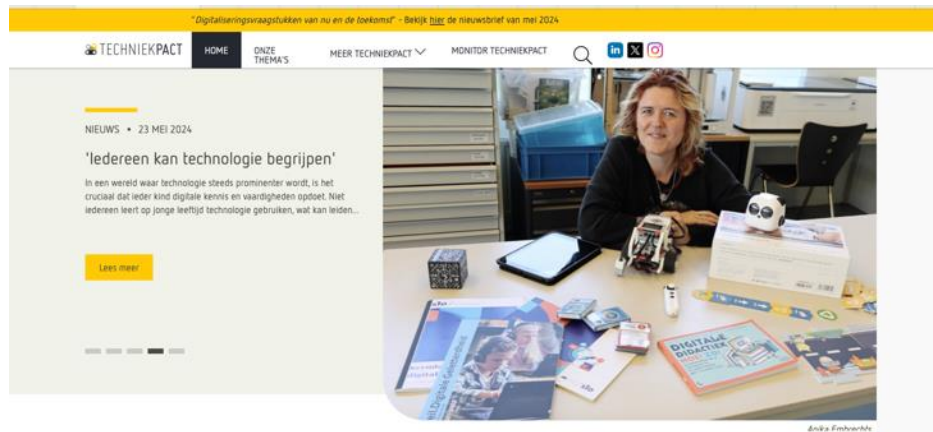


Anika Embrechts



Even voorstellen.....

- **Hoofddocent/curriculumontwikkelaar technologie, DG en leerstrategieën ROC van Twente**
- **Hoofddocent/Onderzoeker lectoraat Nanotechnologie (Saxion)**
- **Kerndoelenteam Digitale Geletterdheid en Mens en Natuur SLO**
- **Onderzoeker TechYourFuture (PLG en expertgroepen DG en W&T)**
- **Lerarenopleider W&T en DG, eigenaar Factory on Fire**
- **VELON ledenraad**
- **Bestuur NVON**



Even voorstellen.....



“Ik ben ervan overtuigd dat iedereen technologie kan begrijpen, als het op een eenvoudige manier wordt uitgelegd of gedemonstreerd.”

Het belang....

Kansengelijkheid vergroten.....

Helft jongeren overschat eigen digitale vaardigheden

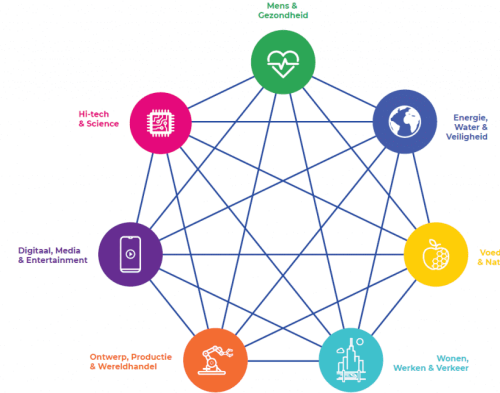
2 september 2021 - Jongeren zijn te positief over hun eigen digitale vaardigheden. Dat blijkt uit onderzoek uitgevoerd in opdracht van de KB, de nationale bibliotheek. Bijna de helft (47%) van de jongeren overschat het eigen niveau. Daarbij herkennen de minder digitaal vaardige jongeren onveilig onlinegedrag minder goed en zijn ze sceptisch over wat ze van ouders en leraren kunnen leren. Onterecht, zo blijkt, want deze gesprekspartners helpen de digitale vaardigheden van jongeren juist te vergroten.

<https://www.bibliotheeknetwerk.nl/sites/default/files/documents/Online%20vaardig%20begint%20offline.pdf>



Het belang....

Kansengelijkheid vergroten.....



REPORT

PSYCHOLOGY

Gender stereotypes about intellectual ability emerge early and influence children's interests

Lin Bian,^{1,2*} Sarah-Jane Leslie,³ Andrei Cimpian^{1,2*}

Common stereotypes associate high-level intellectual ability (brilliance, genius, etc.) with men more than women. These stereotypes discourage women's pursuit of many prestigious careers; that is, women are underrepresented in fields whose members cherish brilliance (such as physics and philosophy). Here we show that these stereotypes are endorsed by, and influence the interests of, children as young as 6. Specifically, 6-year-old girls are less likely than boys to believe that members of their gender are "really, really smart." Also at age 6, girls begin to avoid activities said to be for children who are "really, really smart." These findings suggest that gendered notions of brilliance are acquired early and have an immediate effect on children's interests.

Bian, L., Leslie, S.-J., & Cimpian, A. (2017) *Science*, 355 (6323), 389-391
DOI: [10.1126/science.aah6524](https://doi.org/10.1126/science.aah6524)

Techniek? Niks voor mij!

Vroege beroepsuitsluiting

Vanaf een jaar of negen beginnen kinderen een ruimte af te bakenen waarbinnen zich een – in hun ogen – geschikt beroep bevindt (Gottfredson, 1996). Daarbij wijzen ze beroepen af die eigenlijk prima bij hen passen. Vooral op technisch gebied. Wat kun je als leerkracht doen om kinderen bewust te maken van hun mogelijkheden?

*Beeldvorming op jonge leeftijd: start vanaf 5-6 jaar.
Uitsluiten beroepskeuzes tussen 9-14 jaar.*

van Tuijl, C., Walma van der Molen, J. H., & Grol, M. (2014). Techniek? Niks voor mij! Vroege beroepsuitsluiting. *Jeugd in School en Wereld*, 98, 12-15.

Wat kun je verwachten?



- 1. Introductie conceptkerndoelen **digitale geletterdheid** en voorbeelden in **samenhang** met basisvaardigheden (15 min)*
- 2. Interactieve **verkenning en kennisdeling** voorbeelden van onderwijs in samenhang (40 min)*
- 3. **Terugkijken**, ruimte voor verdere vragen en vooruitkijken: wat hebben jullie verder nog nodig? (20 min)*

Vragen stellen....

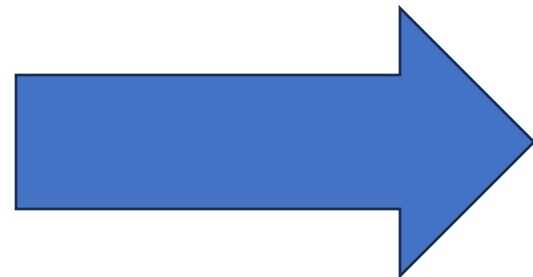
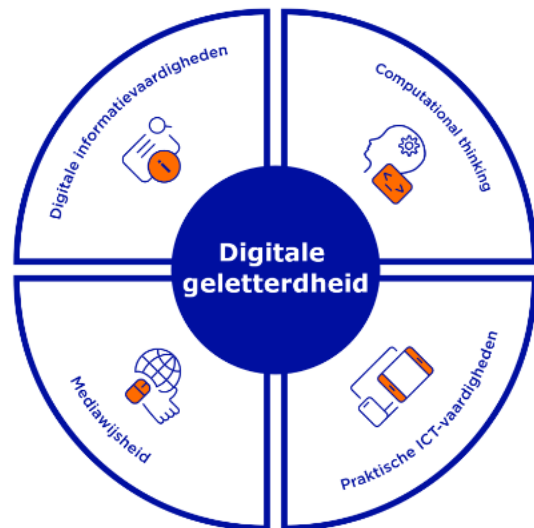


Wat is digitale geletterdheid?

Digitale technologie en digitale media spelen een belangrijke rol in de samenleving. Ze zijn overal aanwezig, zichtbaar en onzichtbaar: van computers, tablets en mobiele telefoons tot huishoudelijke apparaten, auto's en speelgoed. Hiermee om kunnen gaan en daarbij zelfredzaam zijn vraagt om digitale geletterdheid.



Digitale geletterdheid betekent **kennis hebben van digitale technologie en digitale media** en beschikken over **vaardigheden** om deze te gebruiken. Het heeft ook betrekking op de **wisselwerking tussen digitale technologie, digitale media, de mens en de samenleving**. En het gaat ook over **het vermogen om je als individu aan te passen** aan de digitale wereld en **controle** hierover te hebben.



Nieuwe conceptkerndoelen voor PO on VO



Domein

Kerndoel

A Praktische kennis & vaardigheden

1. Digitale systemen
2. Digitale media en informatie
3. Veiligheid en privacy
4. Data
5. Artificiële intelligentie (AI)

B Ontwerpen en maken

6. Creëren met digitale technologie
7. Programmeren

C Wisselwerking tussen digitale technologie, digitale media, de mens en de samenleving

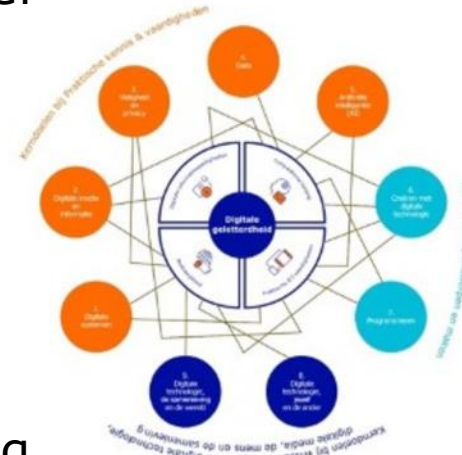
8. Digitale technologie, jezelf en de ander
9. Digitale technologie, de samenleving en de wereld



Nieuwe conceptkerndoelen voor PO en VO



1. Het leergebied heeft specifieke kennis en vaardigheden.
2. Het leergebied biedt mogelijkheden tot expressie en creatief ontwerpen.
3. Het leergebied heeft een beschouwelijke component:
 - *de invloed van digitale technologie op de mens;*
 - *het individu en anderen;*
 - *kritisch beschouwen van invloed van digitale technologie op samenleving;*
 - *het innemen van een standpunt en daarnaar handelen.*
4. De relatie tussen mens en digitale technologie is wederkerig.
5. Digitale geletterdheid is verweven met andere leergebieden.



Voorbeeld Digitale Geletterdheid in samenhang met basisvaardigheden



| | |
|----------------------------|---|
| Kerdoel 2 | Digitale media en informatie |
| Doelzin | De leerling navigeert doelgericht in het digitale media- en informatielandschap voor het verwerven en verwerken van informatie. |
| Het gaat hierbij om | <ul style="list-style-type: none">• in kaart brengen van diverse media en bronnen, hun betrouwbaarheid en bruikbaarheid;• hanteren van een geschikte zoekstrategie, zoekhulpmiddel en zoekopdracht;• beoordelen van aangeboden en gevonden informatie op betrouwbaarheid en bruikbaarheid;• beschrijven hoe makers van digitale media de aandacht van gebruikers trekken, vasthouden en beïnvloeden met kleurende en sturende technieken;• benoemen van factoren die van invloed zijn op de wijze van aanbieden en de zichtbaarheid van zoekresultaten. |

Voorbeeld Digitale Geletterdheid in samenhang ... met basisvaardigheden



(DG 2) De leerling navigeert doelgericht in het digitale media- en informatielandschap voor het verwerven en verwerken van informatie.

(NED 8) De leerling verkent de betrouwbaarheid van verschillende bronnen.

(M&N 2) De leerling redeneert met natuurwetenschappelijke en technologische denkwijzen

(M&N 3) De leerling past natuurwetenschappelijke en technologische werkwijzen toe

- verklaren van het voorkomen van patronen, fenomenen of gebeurtenissen met oorzaak-gevolg relaties;
- verband leggen tussen vorm, structuur, functie en eigenschap; redeneren met schaal,
- onderbouwen van conclusies en afwegingen met gebruik van vaktaal.

Rijke leesstof stimuleert

Andere teksten maken je lesonderwijs betekenisvol

Teksten in schoolboeken zijn dikwijls tamelijk arm: weinig variatie in woorden, slechte verbanden tussen zinnen, compact en vol school- en vaktaal. Vaak zijn die tekstjes precies afgestemd op de vragen die altijd bij zo'n tekst moeten worden beantwoord. In dit artikel beschrijven Dolf Janson en Joanneke Prenger waarom je beter zelf teksten kunt selecteren en waar je die kunt vinden.

Dolf Janson is afstudeer-onderwijsadviseur en voorlees- en didactische en auteur. **Joanneke Prenger** is bestuurs- en onderwijsadviseur in het basisonderwijs bij SLO.

Zowel uit onderzoek als door ervaring is bekend dat leerlingen die een boek krijgen over een onderwerp dat hen interesseert of waarover ze al veel weten, een moeiteler tekst aankunnen dan vaders die algemeen toetsen zou kunnen. Hoe kan dit? Hier spelen natuurlijk betrokkenheid bij het onderwerp en het ervaren van zo'n tekst als betekenisvol en belangrijk rol. Er speelt echter nog iets. Als het om verbanden gaat, is een moeilijker tekst vaak ook een wat betere tekst. Dit wil zeggen dat de dingen functioneel kunnen zijn en niet met elkaar verbonden. Twee betekenissen of voldoende woorden om duidelijk te kunnen zijn qua decor (thelike informatie) en drama (meer subjectieve informatie). Minder frequente of qua structuur wat meer complexe woorden bijeen dan minder een probleem, omdat het thema onderbouwde werkt.

Daarmee raken we aan een belangrijk aandachtspunt. Veel kinderen beschikken wel over een woordenschat die toereikend is voor dagelijks gebruik in concrete situaties. Dit schoolgast het bij aspecten van wereldwijd die algemene over onderwerpen die in tijds en/of ruimte ver weg zijn en niet aansluiten bij die dagelijkse ervaringen. Bovendien volgen ze niet zelden een kritische houding. Alleen woorden en betekenissen die al bekend zijn, bijeen daar inerna iets anders te betekenen of een heel andere functie te hebben. Leerlingen kunnen hier echter prima mee omgaan, als die teksten maar meer doem dan

feiten opsommen. Goede teksten nemen de lezer mee vanuit de hun bekende wereld naar die andere werelden. Dat leidt tot nieuwe woorden en zeker tot allerlei andere betekenissen. Twee nieuwe woorden of onbekende betekenissen, zonder een duidelijk link of verband met het al wel bekende, maken het lezen onmogelijk. In feite zeggen we daarmee dat teksten die genoeg moeten zijn om te kunnen doorlezen en nieuwsgierig te blijven naar hoe het in elkaar zit of hoe het verder gaat.

Dit betekent dus dat je niet de tekst moet versimpelen, maar de leerlingen via scaffolding moet helpen toegang te krijgen tot die tekst, verbanden met dat onderwerp te herstellen of nieuwe verbanden te ontdekken. Bij scaffolding bied je als leerkracht ondersteuning die steeds net boven het niveau van een kind ligt. waardoor de leerling een hoger niveau kan bereiken. Scaffolding is een Engelse term voor 'steiger'. Je bouwt die leerkracht



Voorbeeld Digitale Geletterdheid in samenhang met basisvaardigheden



Kerdoel 4

Data

Doelzin

De leerling verkent het gebruik van data en dataverwerking

Het gaat hierbij om

- beschrijven hoe informatie tot stand komt door data doelgericht te verzamelen, te structureren en te verwerken;
 - uitleggen hoe de resultaten van dataverwerking afhankelijk zijn van de herkomst, juistheid en volledigheid van de gebruikte dataset;
 - gebruiken van een dataset om een vraag te beantwoorden;
 - beschrijven van het gebruik van data in de eigen omgeving;
 - reflecteren op het feit dat de gebruiker van digitale technologie bewust en onbewust data achterlaat en dat die door anderen gebruikt kunnen worden.
-

Bètavakken, rekenen en DG



(REK 5) De leerling interpreteert en representeert data.

(REK 6) De leerling redeneert over patronen en verbanden.

(M&N 2) De leerling redeneert met natuurwetenschappelijke en technologische denkwijzen.

- verklaren van patronen, fenomenen en gebeurtenissen met oorzaak-gevolg relaties;
- verbanden leggen tussen structuur, vorm, eigenschap en functie;
- redeneren met schaal, verhoudingen en hoeveelheden;

(DG4) De leerling verkent het gebruik van data en dataverwerking.



Onderwijs in samenhang...



...maken voor steekmuggen.
Jaarlijks overlijden ruim een half
miljard mensen aan malaria, veelal
jonge kinderen. *Doktor...*

Bron: De Volkskrant, 25-03-2015

(DG 9) De leerling analyseert hoe digitale technologie, digitale media en de samenleving elkaar wederzijds beïnvloeden en verkent toekomstscenario's.

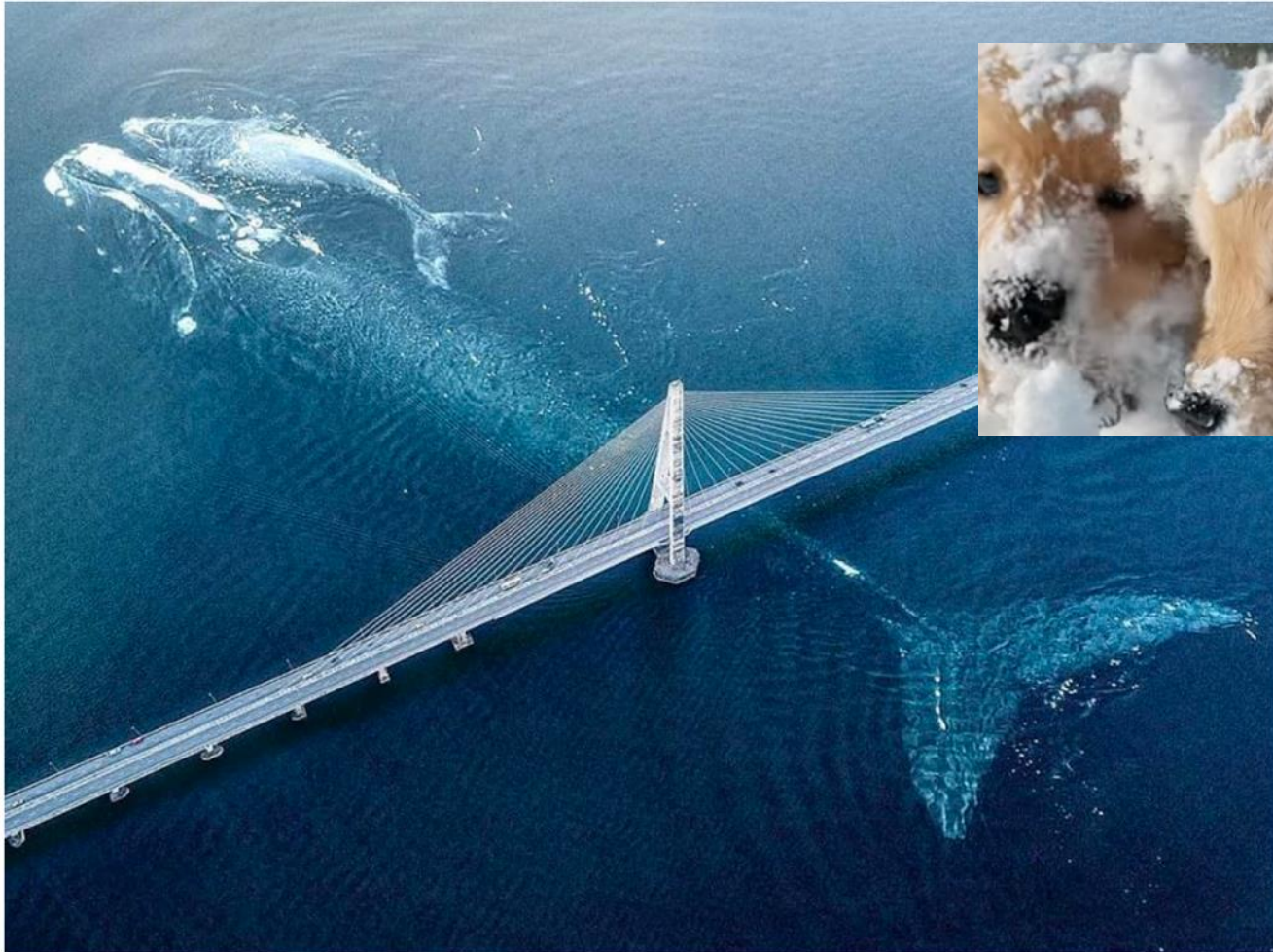
The screenshot shows Tucker Carlson on the left and a bar chart on the right. The chart shows a decrease in the percentage of Americans identifying as Christians from 77% in 2009 to 65% in 2019. The chart also shows a scale from 58% to 78%.

| Year | Percentage of Americans that identify as Christians |
|------|---|
| 2009 | 77% |
| 2019 | 65% |

PEW RESEARCH CENTER

FOX NEWS 8:00 ET **WE USED TO BE AN ENTHUSIASTICALLY CHRISTIAN NATION** **TUCKER CARLSON • TONIGHT •**

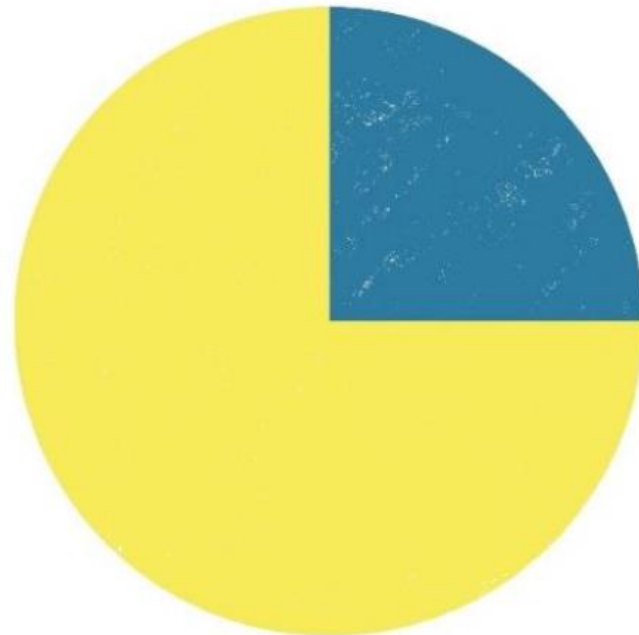
Walvis onder de brug.. echt of nep?



Spelen met informatie – kritisch kijken



75% van de kinderen eet het liefst kaas op brood!



 niets

 kaas

Bron: Het Kaasboertje

12 kinderen deden mee aan dit onderzoek.

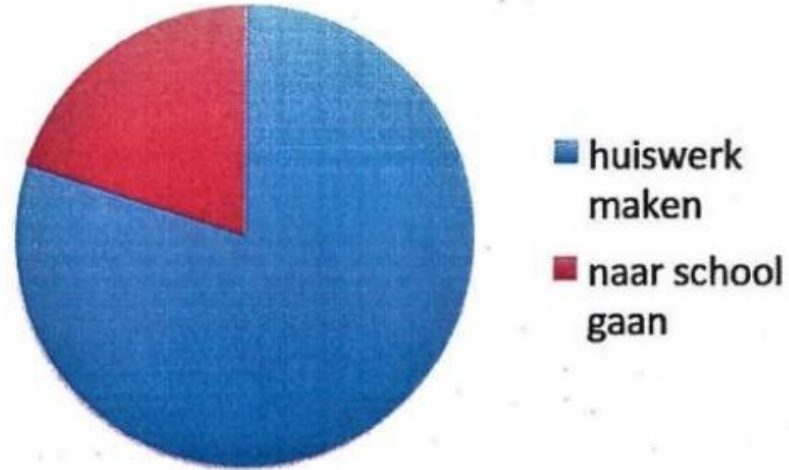
Welke vraag is er gesteld aan de kinderen?

Spelen met informatie – kritisch kijken



80% van alle kinderen wil graag huiswerk maken op zaterdagochtend

- waar
 niet waar



Waarom denk je dat? Leg uit

Omdat het blauwe de meerderheid is
en dat betekent huiswerk maken

Welke vraag is er gesteld aan de kinderen?

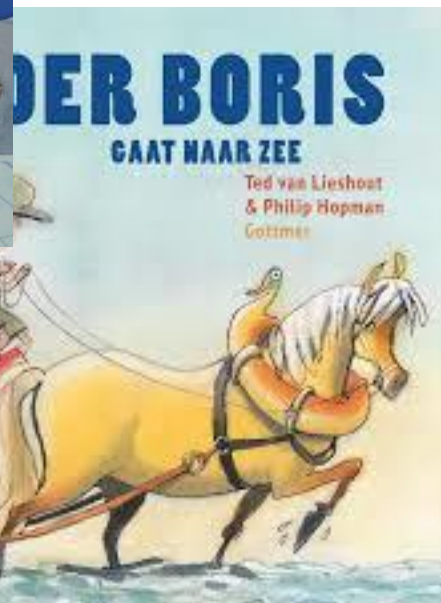
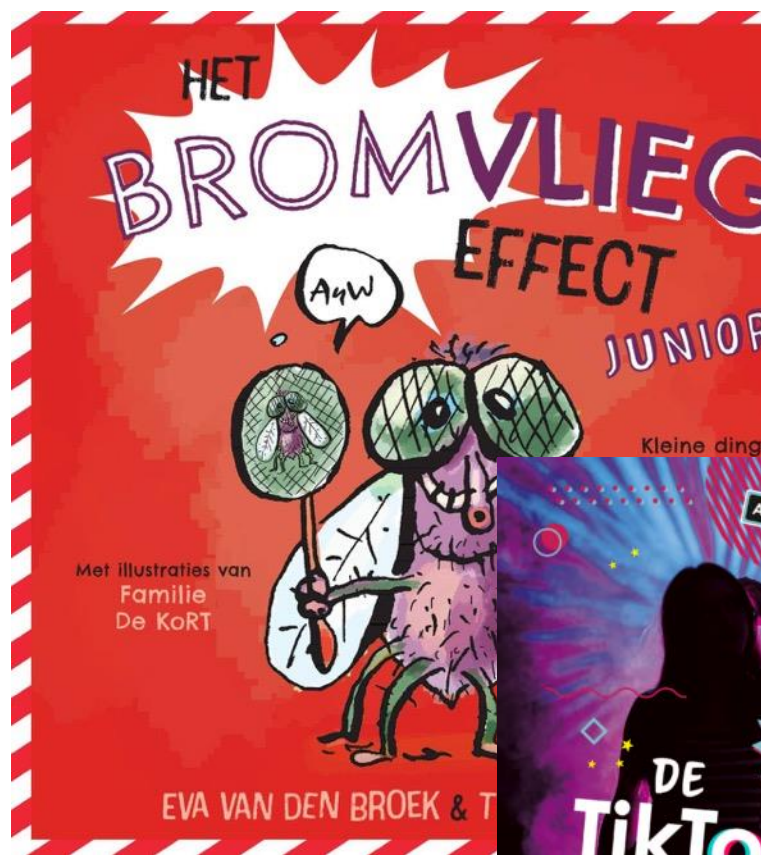
Hoe pak je dit handig aan?

Welk aanbod ondersteunt scholen?

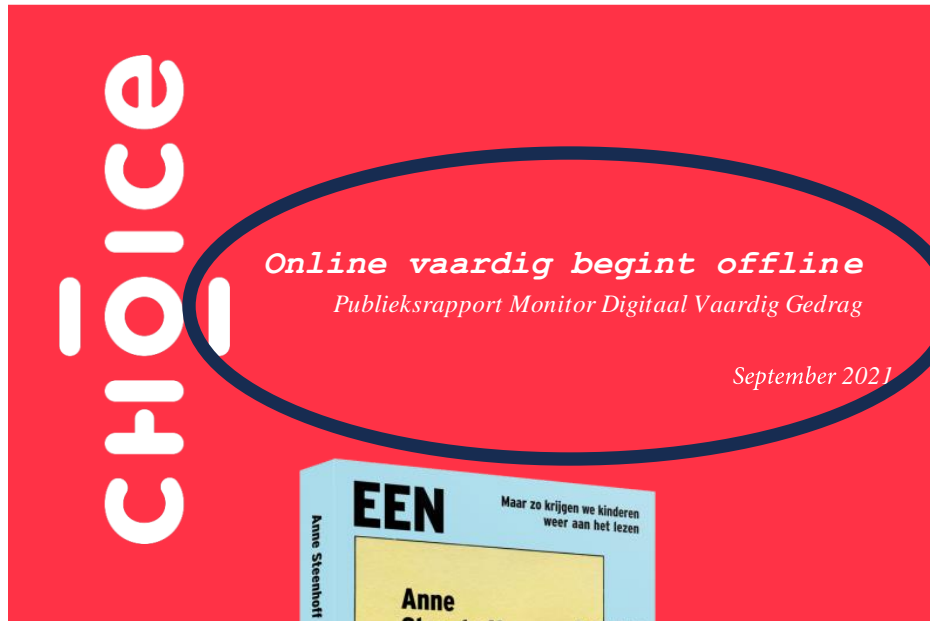
- Begin vanuit schooldoelen
- Alle methodes of leerlijnen van het onderwijs zijn gebaseerd op de kerndoelen → goed aanknopingspunt
- Heen-en-weer denken tussen doelen taal, digitale geletterdheid en betekenisvolle contexten (zaakvakken, kunst en cultuur, etc.)
- Meerwaarde voor de scholen → voorbeeld onderwijsassistent technologie



Koppel doelen en boeken....



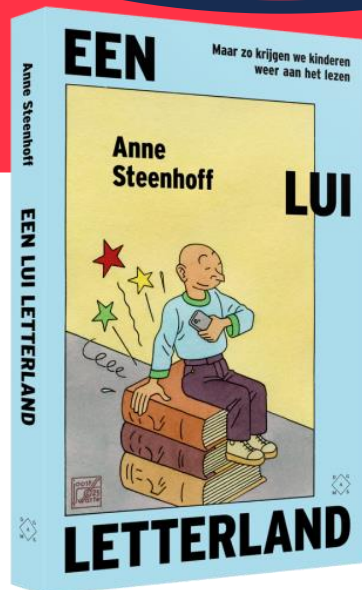
Koppel doelen en boeken....



Wat heeft koekjes bakken met taal en digitale geletterdheid te maken?

En hoe ontwikkelen we woordenschat?

Geen hap-snap teksten, zoals o.a. Nieuwsbegrip maar door herhaling en het werken in grotere thema's.



Hulpbronnen conceptkerndoelen



le geletterdheid



1

Digitale systemen

De leerling zet digitale systemen functioneel in.



1

Weten wat de functie is van bijvoorbeeld intern geheugen, processor en router.



1

- herkennen van veelgebruikte digitale systemen
- beschrijven van onderdelen van een digitaal systeem
- onderhouden en aanpassen van digitale systemen
- gebruiken van basale mogelijkheden van software
- beheren van bestanden



1

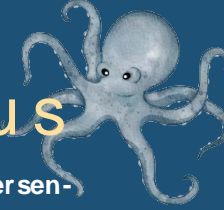
- Een informatieve tekst lezen (NED) over computers en digitale apparaten en vragen beantwoorden/uitleggen wat de functie is van (onderdelen) van een digitaal systeem
- Bij de kleuters een filmpje kijken over welke apparaten in ons huis een computersysteem bevatten en hoe die apparaten werken
- Bij de zaakvakken bespreken hoe robots en geautomatiseerde systemen werken



Samen materiaal verkennen



Het leven van de boom octopus



De boomoctopus is een intelligent en nieuwsgierig wezen (het heeft de grootste hersen-lichaam-verhouding voor een weekdier). De boomoctopus verkent haar wereld door zowel aanraking als zicht.



Rijk: Animalia (dieren)
Stam: Mollusca
(Weekdieren)
Klasse: Cephalopoda
Orde: Octopoda
Familie: Octopodidae
Geslacht: Octopus

Opdracht: Maak in een groepje een presentatie over het leven van de boom octopus. Gebruik de online bronnen (QR codes/ links) en vertel waar de boom octopus leeft en wat er bijzonder is aan dit dier. Beantwoord minimaal de volgende vragen:

- Waar leeft de boom octopus?
- Hoe groot kan de boom octopus worden?
- Welke kleur heeft de boom octopus?
- Waar om moet de boom octopus beschermd worden?

Bronnen:

<https://pacificnordwestboomoctopus.weebly.com>
<https://zapatopi.net/treeoctopus/>
<https://www.youtube.com/watch?v=FjQr3IRACPI>
<https://www.youtube.com/watch?v=A-gMRY2Xvcc&>
<https://www.youtube.com/watch?v=80jjcri5oLs&>



Samen materiaal verkennen

Wat moeten leerlingen kennen/kunnen?



Welke taal- en digitale vaardigheden hebben leerlingen nodig om aan deze opdracht te kunnen werken? Wat leren leerlingen van deze opdracht?
Welke leergebieden ben je allemaal tegengekomen?

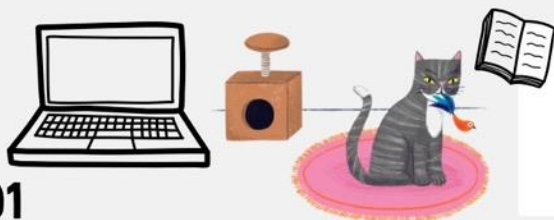
Opdracht: Verken het lesmateriaal online. Bespreek in groepjes van drie of vier deelnemers wat leerlingen leren van deze opdracht en welke randvoorwaardelijke vaardigheden leerlingen nodig hebben. Schrijf je antwoorden hieronder op (denk ook aan de conceptkerndoelen).



Samen materiaal verkennen



01 Huiskat Clifflie – een massamoordenaar?



Onze gezellige huiskatten zijn massamoordenaars! Ze vangen en doden per jaar tussen de 17 miljoen en 200 miljoen vogels!

Bron: RTL Nieuws

01

Bron 1

Onze gezellige huiskatten zijn massamoordenaars! Ze vangen en doden per jaar tussen de 17 miljoen en 200 miljoen vogels!

Bron: RTL Nieuws

Bron 2

Onze huiskatten doden jaarlijks tussen de 40 en 80 miljoen dieren in Nederland. Ongeveer een kwart hiervan is vogel.

Bron 3

In Nederland worden ongeveer 2,6 miljoen katten als huisdier gehouden. Schattingen over het aantal slachtoffers dat een huiskat gemiddeld maakt, lopen uiteen tussen de 18 en 40 dieren per jaar.

05

04

Bijzonder!

Als je goed leest, zie je dat er iets raars in het bericht staat: er staat tussen de 17 miljoen en 200 miljoen vogels, maar het verschil tussen die getallen is heel groot.

Je gaat onderzoeken of het bericht wel kan kloppen. Voor jullie onderzoek kunnen jullie de informatie uit de **blauwe kader** gebruiken.



02

Onze gezellige huiskatten zijn massamoordenaars! Ze vangen en doden per jaar tussen de 17 miljoen en 200 miljoen vogels!

Bron RTL Nieuws

03

Bespreek met je groepje: klopt het bericht volgens jullie? Waarom denk je dat?



.....

.....

.....

.....

.....



06 Wat is waar – rekenen?

Reken uit hoeveel vogels er volgens bron 3 per jaar door één huiskat worden gedood. Wat is de hoogste schatting? En wat is de laagste schatting? Welke informatie uit bron 2 gebruik je?

.....

.....

06

Nieuwe informatie

In Nederland wonen niet alleen huiskatten. Er zijn ook verwilderde katten. Hoeveel vogels maken zij eigenlijk dood?

07

Bron 4:

Naast huiskatten lopen er ook tussen de 150.000 en 1,2 miljoen verwilderde katten rond in Nederland. Verwilderde katten maken jaarlijks nog veel meer slachtoffers. Schattingen lopen uiteen van 100 tot 600 dieren per kat.



Wat denk je nu?

08

Samen materiaal verkennen



09 Schatten....

Wat is de hoogste schatting over het aantal vogels dat alle verwilderde katten samen doden? En wat is de laagste schatting?



.....
.....
.....

10

Hoe denk je dat het komt dat de verschillen hier veel groter zijn dan bij de berekeningen voor de huiskatten?

.....
.....

Conclusie

.....
.....
.....
.....
.....
.....

12 Wat vind je nu?

Kijk nu nog eens naar het bericht:

Onze gezellige huiskatten zijn massamoordenaars! Ze vangen en doden per jaar tussen de 17 miljoen en 200 miljoen vogels!
Bron: RTL Nieuws.




13  Is Clifflie een massamoordenaar?

11

Wat vinden jullie? Als de verschillen zo groot zijn, weten we dan eigenlijk wel echt iets over hoeveel vogels er per jaar door verwilderde katten worden doodgemaakt?



.....
.....
.....
.....
.....



14 Thuis verder onderzoeken?

Wie weet is er wel iemand met een huiskat in jullie klas. Mag die kat naar buiten? Hoe vaak brengt die kat een vogel mee? Of een ander dier? En zou hij de dieren altijd mee naar binnen nemen?

Hoe ontdek je meer over het leven van huiskatten? Zijn er al burens met een huiskat met een camera om zijn hals?



OPDRACHT

Maak met je groepje een poster waarin je laat zien wat je ontdekt hebt. En geef je mening: is een huiskat echt een massamoordenaar?

15

Poster presenteren:

Bespreek jullie conclusies aan de hand van de bronnen en de schattingen die jullie berekend hebben.

Vertel ook wat deze manieren van werken jullie geleerd heeft? Kijk je nu anders naar het nieuwsbericht en waarom?



16

Wat denk je nu?

Samen materiaal verkennen



Wat moeten leerlingen kennen/kunnen?



Welke taal- en digitale vaardigheden hebben leerlingen nodig om aan deze opdracht te kunnen werken? Wat leren leerlingen van deze opdracht?
Welke leergebieden ben je allemaal tegengekomen?

Opdracht: Verken het lesmateriaal online. Bespreek in groepjes van drie of vier deelnemers wat leerlingen leren van deze opdracht en welke randvoorwaardelijke vaardigheden leerlingen nodig hebben. Schrijf je antwoorden hieronder op (denk ook aan de conceptkerndoelen).

Samen materiaal verkennen – extra....



CUBETTO ONTDEKKEN

Ontdek de Cubetto robot en de slimme zelfcontrolerende manier van programmeren.

UNBOXING EN VOORBEREIDING

- 1 Haal de Cubetto uit de doos en bekijk alle onderdelen goed**

Je vindt in de doos een robot, een bord (afstandsbediening), een mat en een zakje met allemaal blokjes.
- 2 Zorg voor batterijen in de robot en het bord**

Gebruik een schroevendraaier voor de batterijen in de robot en het bord.
- 3 Zet de robot en het bord nu aan**

De robot en het bord hebben elk een schakelaar. Zet alles aan. Je hoort de robot en het bord nu een aantal piepjes maken. Kijk voor meer info de video van Meester Sander (QR).

ZELF DE CUBETTO TESTEN

- 1 De robot opdrachten geven...**

Kies een groen blokje en leg die in het startvak van het bord. Er gaat nu een lichtje branden. Druk op de blauwe knop op het bord en check of de robot een vak vooruit rijdt.
- 2 De robot nog meer opdrachten geven...**

Geef de robot nu een reeks opdrachten en laat de robot bewust van een plek op de mat naar een andere plek rijden.
- 3 Het functieblok testen...**

De blauwe blokken kun je een eigen opdracht geven onderaan het Cubettobord. Te weinig vooruit blokjes? Maak dan van elk blauw blokje bijvoorbeeld de opdracht 2x vooruit. Kijk hiervoor ook het filmpje nog eens.

JEZELF EXTRA UITDAGEN?

- 1 Kies een route langs het water.**

Je robot kan niet over water varen en moet al het water ontwijken.
- 2 Gebruik een slim functieblok (blauw).**

Kies een route waarin je slim gebruik kunt maken van meerdere blauwe functieblokken.



ZELF ONTDEKKEN.....



Terugkijken en vooruitkijken

- Welke vragen zijn nog onbeantwoord gebleven?
- Welke wensen en behoeftes zijn er nog?
- Hoe kunnen we de komende tijd onderling kennisdelen?



Toekomst!



Bedankt!



Nog vragen?
Neem gerust contact op!

anika@factoryonfire.nl
aembrechts@rocvantwente.nl



Extra materiaal...

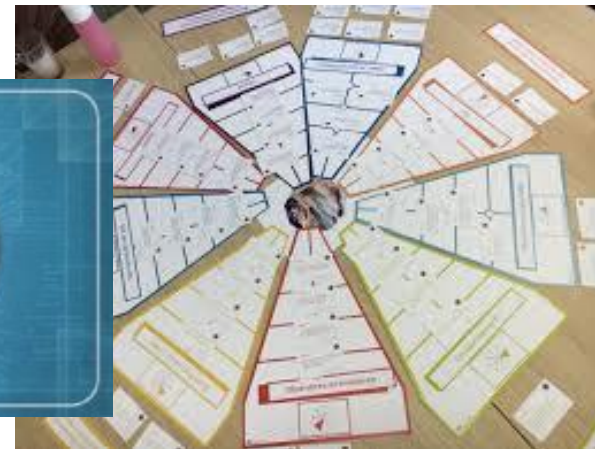


Hoe pak je dit met je eigen school aan?



Beschikbare, materialen, netwerken, kennis en ondersteuning

Er is al heel veel materiaal en steeds vaker willen scholen die al bezig zijn dat ook met andere scholen delen!



https://www.onderwijsinspectie.nl/binaries/onderwijsinspectie/documenten/publicaties/2024/03/15/reflectiewijzer-digitale-geletterdheid-einde-basisonderwijs/77694_lvhO+-+Reflectiewijzer_TG-PDFA.pdf

Digitale geletterdheid op onze school



Reflectiewijzer
Digitale geletterdheid

VERKENNING DIGITALE GELETTERDHEID OP SCHOOL

- 1 BELANG VAN DG**
-Waarom is digitale geletterdheid belangrijk voor onze leerlingen?
- 2 GEZAMENLIJK BEELD**
-Hebben we als team een gemeenschappelijk beeld van digitale geletterdheid en de verschillende onderdelen?
- 3 GEZAMENLIJK VISIE**
Is er een duidelijke gezamenlijke visie op onderwijs in digitale geletterdheid?
- 4 PLAN VAN AANPAK**
-Hebben we een plan van aanpak dat ons helpt om aan de slag te gaan met (verdere) implementatie van het onderwijs in digitale geletterdheid op onze school?
- 5 KENNISDELING ANDERE SCHOLEN?**
-Maken we op onze school gebruik van ervaringen die er op andere scholen zijn in het vormgeven van digitale geletterdheid?

- Belang van DG
- Gezamenlijk beeld
- Gezamenlijke visie
- Plan van aanpak
- Kennisdeling andere scholen

Extra verdiepmogelijkheden



Reflectiewijzer
Digitale geletterdheid

VERKENNING DIGITALE GELETTERDHEID OP SCHOOL

- 1 BELANG VAN DG**
-Waarom is digitale geletterdheid belangrijk voor onze leerlingen?
- 2 GEZAMENLIJK BEELD**
-Hebben we als team een gemeenschappelijk beeld van digitale geletterdheid en de verschillende onderdelen?
- 3 GEZAMENLIJK VISIE**
Is er een duidelijke gezamenlijke visie op onderwijs in digitale geletterdheid?
- 4 PLAN VAN AANPAK**
-Hebben we een plan van aanpak dat ons helpt om aan de slag te gaan met (verdere) implementatie van het onderwijs in digitale geletterdheid op onze school?
- 5 KENNISDELING ANDERE SCHOLEN?**
-Maken we op onze school gebruik van ervaringen die er op andere scholen zijn in het vormgeven van digitale geletterdheid?

Doelen en doorgaande leerlijnen

Ontwikkeling en differentiatie

Zicht op digitale geletterdheid

Faciliteren en professionalisering



Tips voor een effectieve schoolontwikkeling digitale geletterdheid



Scholen en stichtingen

- 1 Werk aan samenwerking en strategische visie tussen regio, stichtingsbestuur, schoolbestuur, HR, (bovenschoolse) i-coaches of experts en leerkrachten
- 2 Werk aan visieontwikkeling digitale geletterdheid, bijvoorbeeld via het visiespel Digitale Geletterdheid
- 3 Maak tijd en ruimte voor collega's (maak indien nodig slim gebruik van andere parallel schoolontwikkeling zoals bijvoorbeeld leerlijnen taal of rekenen).
- 4 Werk met (bovenschoolse) i-coaches of experts in scholen en stichtingen
- 5 Ontwikkel als team inzicht in de huidige en gewenste situatie en werk aan draagvlak en schooldoelen.
- 6 Ontwikkel als stichting en team kennis en ervaring (inhoudelijk en didactisch), werk aan digitale geletterdheid voor leerkrachten met duidelijke kaders
- 7 Werk samen in de school of met andere scholen en stichtingen in de regio en start een PLG of expertgroep om kennis te delen
- 8 Zorg voor een goede balans tussen schoolontwikkeling, infrastructuur en de digitale leeromgeving voor de stichting/school

Leerkrachten

- 1 Bereid samen met je collega('s) lesactiviteit voor en wissel kennis en ervaringen uit. Maak bijvoorbeeld gebruik van online voorbeeldlesmateriaal.
- 2 Verken met collega's kansen om digitale geletterdheid bij andere vakken te integreren. Gebruik hiervoor kaartenset 3 of het verkenningspel digitale geletterdheid.
- 3 Oefen met (open) lesactiviteiten en lesvoorbeelden (eventueel via co-teaching met collega's of i-coaches)
- 4 Informeer naar mogelijkheden in de school, stichting of regio voor kennisdeling en professionalisering
- 5 Verken en ontwikkel je eigen digitale vaardigheden als leerkracht en verdiep je daarnaast in effectieve digitale didactiek

Lerende Leraren

Hulpbronnen



context



context

Materialen en opbrengsten – DG PLGs PO



Digitale Geletterdheid

Overzicht optionele ondersteuning leerteams

Tijdens de pilot Interprofessioneel Samen Opleiden bieden we aanvullende ondersteuning voor de leerteams en schoolleiders. Schoolleiders en leerteams kunnen naar eigen inzicht gebruik maken van dit aanbod en het bovendien flexibel inzetten op basis van eigen doelen.

Dit aanbod bestaat uit:

- Kennismakingspel Digitale Geletterdheid (kaartenset)
- Schoolverkenning Digitale Geletterdheid (document)
- Praatplaat rollen Interprofessioneel Samen opleiden
- Kennismakingsmateriaal - Bekijk een les vanuit een DG bril (document)
- Ondersteuning bij gebruik van de Digit Updater
- Benutten van externe DG experts (bijvoorbeeld vanuit Edulab en Future Learning Lab)
- Extra ondersteuning DG experts bij lesontwikkeling en Digidoeners (via FutureNL)
- Bezoeken van Edulab, Future Learning Lab of Technolabs in de regio



Materialen

De documenten worden gedeeld op de gezamenlijke teamsomgeving en via het Kennisnetwerk Lerende Leraren.

Wil je gebruikmaken van externe experts of contact leggen met een van de Technolabs, neem dan contact op met Marieke Krakers (m.m.krakers@esaxion.nl).

Wil je meer weten over het gebruik van de Digit Updater omgeving, neem dan contact op met Anika Embrechts (aembrechts@rocvantwente.nl).

SPELREGELS

Verkenningsspel Digitale Geletterdheid

In dit spel verken je met behulp van een kaartenset de wereld van Digitale Geletterdheid. De kaartenset bevat definities, beelden en praktische voorbeelden uit de klas.

Aantal spelers: **1-4**
Tijdsduur: **15-30 minuten**

Hoe speel je het spel?

Start met het pak met kaarten (basisset 32 kaarten, uitbreiding totaal 64 kaarten). De kaarten bevatten voorbeelden van de vier domeinen van Digitale Geletterdheid.

1/2

Digitale Geletterdheid

Schoolverkenning

Basischool: _____

Teamleden: _____

Schoolverkenning Digitale Geletterdheid:

Inmiddels ben je/zijn jullie meer te weten gekomen over Digitale Geletterdheid en hoe onderdelen van Digitale Geletterdheid in het onderwijs geïntegreerd kunnen worden. Elke school pakt dit weer anders aan. Verken in de komende weken eens wat leerlingen bij jullie op school leren op het gebied van Digitale Geletterdheid (DG). In welke vakken zie je onderdelen van DG terugkomen?

Werk als leerteam samen om zo veel mogelijk informatie te verzamelen. Bijv. door:

- tijdens de lessen te observeren
- te informeren welke materialen er zijn
- leerkrachten/mentoren vragen te stellen
- de ICT-er vragen te stellen
- de directeur vragen te stellen

Heel veel succes met jullie ontdekkingstocht!



Voorbeelden Digitale Geletterdheid in de school ter ondersteuning:

- ICT basisvaardigheden:** Werken met computer/laptop, programma's, etc.
- Informatievaardigheden:** Kritisch omgaan met informatie en (digitale) bronnen, etc.
- Mediavaardigheden:** Bewust omgaan met media in de maatschappij.
- Computational Thinking:** Bedenken hoe je met computertechnologie een probleem (slimmer) kunt oplossen.

Elk domein heeft zijn eigen startkaart, namelijk:

Leg de startkaarten op een rij en verzamel de kaarten met de bijbehorende definitie, beelden en praktische lesbeschrijvingen. Leg de kaarten onder het juiste domein.

Werk je met de basisset, dan ontstaan er zo vier kolommen met 8 kaarten per domein. Werk je met de uitdagingsset, dan moeten er uiteindelijk 16 kaarten per domein verzameld worden.

2/2



DIGIT UPDATER

Over DIGIT Proefcentie Contact FAQ

Inloggen

E-mailadres _____

Wachtwoord _____

Wachtwoord vergeten? [Log in](#)

Hulpbronnen

/ Stappenplan - basisvaardigheden digitale geletterdheid



1 Gemeenschappelijk beeld

/ Stap 1 Vorm een gemeenschappelijk beeld van digitale geletterdheid

- Zorg dat je een beeld hebt van de verschillende onderdelen van digitale geletterdheid. Bekijk de kaart Inhoud - basisvaardigheden digitale geletterdheid.
- Realiseer je dat de inhoud van digitale geletterdheid breed is. Het is meer dan ict gebruiken, meer dan programmeren en het is niet de digitalisering van het onderwijs.
- Reflecteer hoe het met je eigen digitale vaardigheden staat en in hoeverre je jezelf digitaal geletterd vindt. Bekijk ook de kaart Factsheet - basisvaardigheden digitale geletterdheid.
- Verken als team of vaksectie welk beeld iedereen heeft over onderwijs in digitale geletterdheid. Gebruik bijvoorbeeld Blikwisseling om hierover met elkaar in gesprek te gaan.

2 Gezamenlijke visie

/ Stap 2 Ontwikkel een gezamenlijke visie op onderwijs in digitale geletterdheid

- Zorg dat je iedereen meeneemt. Communiceer regelmatig over de voortgang, zodat de visie door het hele schoolteam of de vaksectie wordt gedragen.
- Verdiep je in het curriculaire spinnenweb met aspecten die bijdragen aan een visie. Bekijk de kaart Visievorming - basisvaardigheden digitale geletterdheid.
- Speel onder begeleiding het Visiespel digitale geletterdheid. Aan de hand van stellingen verzamelt je input voor je visie als schoolteam of vaksectie.
- Verwoord een beknopte visie op onderwijs in digitale geletterdheid. Meestal volstaat een half A4.
- Besef dat een gedragen visie die past bij de school het uitgangspunt is bij je

3 Planmatig aan de slag

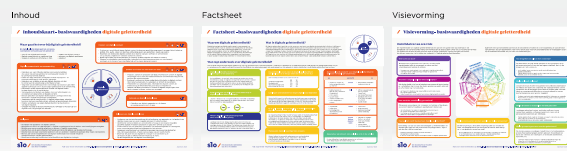
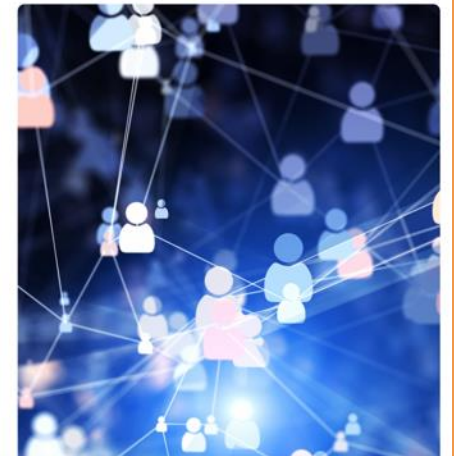
/ Stap 3 Maak een plan van aanpak en ga aan de slag met digitale geletterdheid

- Vertaal de visie naar een plan van aanpak. Hiermee maak je concreet wat en hoe je de implementatie van digitale geletterdheid gaat uitvoeren.
- Bepaal eerst de inhoud die aan de orde komen in je onderwijs. Ontwikkel of gebruik een passende leerlijn. Maak duidelijk wat je combineert met andere vakken of leergebieden en hoe je inhoud verdeelt over de leerjaren. Bekijk ook de kaart Inhoud - basisvaardigheden digitale geletterdheid.
- Beschrijf voor de andere aspecten van het curriculaire spinnenweb wat je over enige tijd wilt zien in school en klas op het gebied van digitale geletterdheid.
- Definieer welke acties je moet ondernemen om de gewenste situatie te bereiken. Bespreek dit met je

Uitleg | Professionalisering leraar | po vo mbo

Netwerk-leren vlieg-wiel voor digitale geletterdheid van leraren

Deskundigen op het gebied van onderwijs in digitale geletterdheid (DG) denken dat professionalisering van leraren op dit gebied de sleutel tot succes is. Ze pleiten



slo / een doordacht curriculum dat doen we samen

Kijk voor meer informatie op www.slo.nl

Leergemeenschap helpt leraren digitale geletterdheid ontwikkelen



BRENS REDACTIE - 20 SEPTEMBER 2021 | LEESTIJD: 2 MIN | OPSLAAN

Gerelateerd

Zie aanvullend materiaal

Anika Embrechts van Kennisnetwerk Lerende Leraren richtte in 2019 de leergemeenschap Digitale Geletterdheid op met als doel leraren helpen digitale geletterdheid te ontwikkelen. De groep leraren en ICT-coördinatoren werkt nu samen vanuit hun eigen kennis, behoefte en praktijk aan digitale geletterdheidsproducten voor leraren. Kennisnet sprak erover met Anika Embrechts.



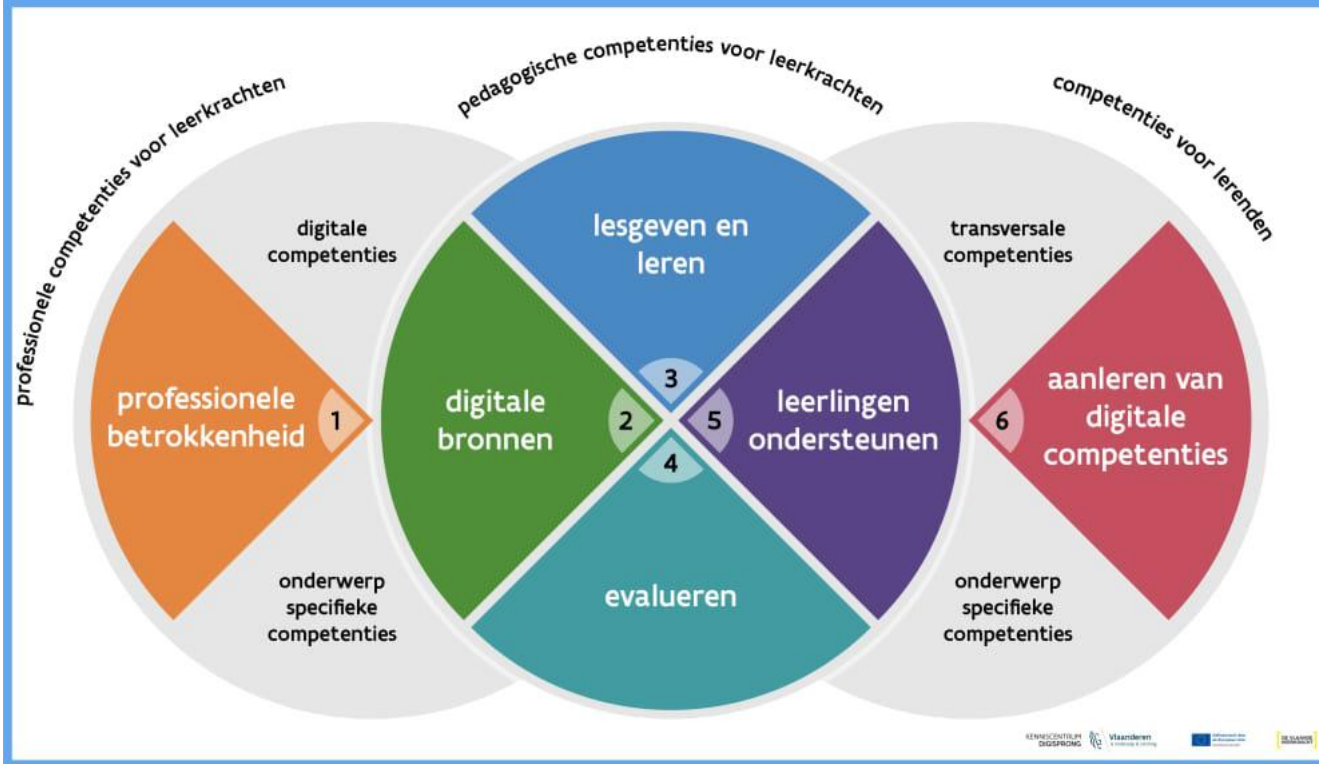
Achtergrond
Donkere wolken
rond cloud in het...
9 september 2024

Hulpbronnen - visievorming



DigCompEdu

Europees Raamwerk voor de Digitale Competenties van Leerkrachten



Ontdekker

Bewuste gebruiker

Pionier

Hulpbronnen conceptkerndoelen



Verkenning digitale geletterdheid



STRUCTUREEL

Activiteiten die structureel door de hele school plaatsvinden (binnen alle groepen) en herhaaldelijk terugkeren.



REGELMATIG

Activiteiten die regelmatig in verschillende bouwen aan bod komen.



SOMS

Activiteiten die incidenteel aan bod komen, bijvoorbeeld alleen in één bouw of afhankelijk van de leerkracht.



NOOIT

Activiteiten die nog niet in het huidige onderwijsaanbod terug te vinden zijn, maar wel herkenbaar zijn voor leerkrachten.



NIEUW

Activiteiten die nog niet in het huidige onderwijsaanbod terug te vinden zijn en ook nieuw zijn voor leerkrachten.



STAPPENPLAN VERKENNING CONCEPTKERNDOELEN DIGITALE GELETERDHEID

- Voorbereiding**
Lees de handleiding en lees het werkboekje op elk eigen moment. Print vervolgens de kaarten die zijn op de werkboekjes en de 22 kaartjes. Zorg dat de kaarten en de kaartjes op 'A4' van papier van 100 gram per vierkant worden geprint. Print de kaarten op 100% van de grootte. Print de kaartjes op 100% van de grootte.
TIP 1: Het is raadzaam om de kaarten en de kaartjes te printen op een printer die de kaarten en de kaartjes kan printen op A4 van papier van 100 gram per vierkant.
TIP 2: Het is raadzaam om de kaarten en de kaartjes te printen op een printer die de kaarten en de kaartjes kan printen op A4 van papier van 100 gram per vierkant.
- Tussentijd**
De kaarten en de kaartjes worden gebruikt in het kader van de 22 conceptkerndoelen. De kaarten en de kaartjes worden gebruikt in het kader van de 22 conceptkerndoelen. De kaarten en de kaartjes worden gebruikt in het kader van de 22 conceptkerndoelen. De kaarten en de kaartjes worden gebruikt in het kader van de 22 conceptkerndoelen.
- Overzicht krijgen**
Maak kennis met de inhoud van de kaarten. Het is raadzaam om de kaarten en de kaartjes te printen op een printer die de kaarten en de kaartjes kan printen op A4 van papier van 100 gram per vierkant.
- Herkennen**
Herken de kaarten en de kaartjes in het kader van de 22 conceptkerndoelen. De kaarten en de kaartjes worden gebruikt in het kader van de 22 conceptkerndoelen.

STARTWIJZER VERKENNING CONCEPTKERNDOELEN DIGITALE GELETERDHEID

- Herkennen**
Herken de kaarten en de kaartjes in het kader van de 22 conceptkerndoelen. De kaarten en de kaartjes worden gebruikt in het kader van de 22 conceptkerndoelen.
- Kies de kaarten die bij jouw team en doel past**
Kies de kaarten die bij jouw team en doel past. De kaarten en de kaartjes worden gebruikt in het kader van de 22 conceptkerndoelen.
- Neem de tijd en zoek kansen**
Neem de tijd en zoek kansen. De kaarten en de kaartjes worden gebruikt in het kader van de 22 conceptkerndoelen.

| | | | | | | | |
|--------------------------------|------------------------------|---------------------------|-----------------------|----------|------------|---|------------------------------------|
| Nut, noodzaak, strategie | Heldere gedeelde visie | Leiderschap En cultuur | Skills betrokkenen | Middelen | Resultaten | = | Groei & verandering |
| | Heldere gedeelde visie | Leiderschap En cultuur | Skills betrokkenen | Middelen | Resultaten | = | Verwarring en chaos |
| Nut en noodzaak | | Leiderschap En cultuur | Skills betrokkenen | Middelen | Resultaten | = | Verwarring en chaos |
| Nut en noodzaak | Heldere gedeelde visie | | Skills betrokkenen | Middelen | Resultaten | = | Weerstand, geen drive, inzet |
| Nut en noodzaak | Heldere gedeelde visie | Leiderschap En cultuur | | Middelen | Resultaten | = | Onrust, angst, weerstand |
| Nut en noodzaak | Heldere gedeelde visie | Leiderschap En cultuur | Skills betrokkenen | | Resultaten | = | Frustratie, weerstand |
| Nut en noodzaak | Heldere gedeelde visie | Leiderschap En cultuur | Skills betrokkenen | Middelen | | = | Nutteloos, geen meerwaarde |

Pak de verkenning er nog eens bij...



Reflectiewijzer
Digitale geletterdheid

VERKENNING DIGITALE GELETTERDHEID OP SCHOOL

- 1 BELANG VAN DG**
-Waarom is digitale geletterdheid belangrijk voor onze leerlingen?
- 2 GEZAMENLIJK BEELD**
-Hebben we als team een gemeenschappelijk beeld van digitale geletterdheid en de verschillende onderdelen?
- 3 GEZAMENLIJK VISIE**
Is er een duidelijke gezamenlijke visie op onderwijs in digitale geletterdheid?
- 4 PLAN VAN AANPAK**
-Hebben we een plan van aanpak dat ons helpt om aan de slag te gaan met (verdere) implementatie van het onderwijs in digitale geletterdheid op onze school?
- 5 KENNISDELING ANDERE SCHOLEN?**
-Maken we op onze school gebruik van ervaringen die er op andere scholen zijn in het vormgeven van digitale geletterdheid?

- Kies voor jezelf nu één onderdeel waar je 5 minuten in alle rust over wilt nadenken op basis van wat je net gehoord hebt. Welke kansen die je voor jou school?
- Check aan je tafel of er soortgelijke interesses zijn en gebruik de laatste 2 minuten om kennis en ervaring uit wisselen. Zijn er nog vragen. Schrijf die op het vragenformulier op. Die gebruiken we voor de laatste 15 minuten terugkijken en vooruitkijken.



Digitale geletterdheid op onze school



- Waarom is digitale geletterdheid belangrijk voor onze leerlingen?
- Hebben we als team een gemeenschappelijk beeld van digitale geletterdheid en de verschillende onderdelen?
- Is er een duidelijke gezamenlijke visie op onderwijs in digitale geletterdheid? Hoe brengen we dat in de praktijk en hoe ziet dat er concreet uit?
- Hebben we een plan van aanpak dat ons helpt om aan de slag te gaan met (verdere) implementatie van het onderwijs in digitale geletterdheid op onze school?
- Staat digitale geletterdheid structureel op de teamagenda?
- Maken we op onze school gebruik van ervaringen die er op andere scholen zijn in het vormgeven van digitale geletterdheid?
- Hebben we zicht op de mogelijkheden in en buiten de school om het onderwijs in digitale geletterdheid te ondersteunen?

Doelen en doorgaande lijnen



- Wat doen we al aan digitale geletterdheid in de verschillende groepen op onze school?
- Hebben we een duidelijk beeld van wat we willen dat leerlingen kennen en kunnen aan het einde van het laatste jaar op het gebied van digitale geletterdheid om succesvol door te stromen van PO naar VO en VO-o naar VO-b?
- In hoeverre realiseren we een doorgaande leerlijn over alle klassen heen? Wat weten we van de tussendoelen van de eigen klas, voorgaande en volgende klas?
- Op welke wijze bieden we digitale geletterdheid en waarom? In combinatie met andere vakken of leergebieden of apart? En is dit (nu) structureel of in losse activiteiten?
- Hebben we goede afspraken tussen de leerjaren over het onderwijs in digitale geletterdheid?
- Evalueren we onze leerlijn(en) voor DG om te verbeteren of te verrijken?

Ontwikkeling en differentiatie

- Wat vinden we van de lessen die we (onbewust) geven over digitale geletterdheid? Wat vinden we van de materialen, zijn we tevreden, welke wensen zijn er nog?
- Voeren we het gesprek met leerlingen over actuele onderwerpen en ontwikkelingen in de digitale wereld, zoals nepnieuws, privacy en online veiligheid?
- Op welke manier zorgen wij in het onderwijs in DG voor betekenisvol en efficiënt leren?
- Hoe differentiëren wij?
- Hoe ondersteunen wij kansengelijkheid op het gebied van digitale technologie en digitale media?



Faciliteren en professionaliseren

- Hebben we als schoolteam goed zicht op onze eigen kennis en vaardigheden over onderwijs in digitale geletterdheid?
- Heeft onze school een i-coach of ict-coördinator die verantwoordelijk is voor de (implementatie van) het onderwijs in digitale geletterdheid?
- Hoe zou de rol van de i-coach of ict-coördinator ingevuld kunnen worden om onderwijs in DG (verder) te versterken?
- Doen we voor digitale geletterdheid aan collegiale consultatie of co-teaching om van elkaar te leren?
- Is er in de jaarlijkse gesprekscyclus aandacht voor deskundigheid en/of ontwikkeling op het gebied van DG?
- Heeft onze schoolleiding voldoende kennis en contact met het bestuur over de implementatie van digitale geletterdheid? Zijn er wensen voor schoolleiding/bestuur?



Zicht op digitale geletterdheid

- Hoe houden we (nu) zicht op de ontwikkeling van digitale vaardigheden van leerlingen?
- Hoe zorgen we ervoor dat onze leerlingen ook zelf zicht hebben op de ontwikkeling van hun digitale vaardigheden, aan welke doelen ze hebben gewerkt en aan welke doelen ze werken?
- Gebruiken we de informatie over de ontwikkeling van leerlingen om ons onderwijs af te stemmen op hun behoefte? Hoe doen we dat?

