

Digitale Geletterdheid en de nieuwe concept kerndoelen

Begrijpen en toepassen van de concept kerndoelen voor digitale geletterdheid



Dennis van Oostenbrugge
Onderwijsadviseur Digitale Geletterdheid & ICT



Dennis van Oostenbrugge



Kerndoelen?

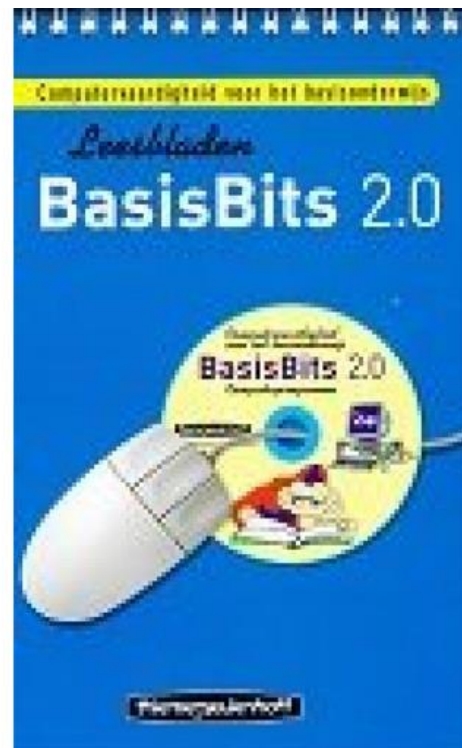
Pak een gekleurde kaart

Groen: Ik heb me er al in verdiept en weet waar mijn school/bestuur staat

Geel: Ik heb de kerndoelen gelezen/bekeken, maar vind het nog erg ingewikkeld

Rood: Ik heb werkelijk geen enkel idee

Hoe het begon



1980

Focus op ict-vaardigheden (informatica)



1999

Tweede fase zet streep door informatica



2012

Rapport KNAW beschrijft voor het eerst DG



2017

Nieuw curriculum met DG als vakgebied



2022

Masterplan met DG als één van de vier pijlers

Digitale Geletterdheid volgens KNAW

Digitale geletterdheid wordt beschreven als:

- ♥ Het vermogen digitale informatie en communicatie verstandig te gebruiken en de gevolgen daarvan kritisch te beoordelen.
- ♥ Een digitaal geletterde moet daartoe informatie kunnen begrijpen en doelgericht kunnen gebruiken.

Samenvattend: de digitaal geletterde is digitaal denkend, digitaal vaardig en digitaal verantwoordelijk (KNAW, 2012)



De 5 aanbevelingen

Het KNAW schreef in december 2012 een rapport rondom digitale geletterdheid in het VO met 5 aanbevelingen:

Aanbeveling 1

Voer een nieuw verplicht vak Informatie & communicatie voor de onderbouw van havo en vwo in. Dit dient een breed en compact inleidend vak te zijn, dat de essentiële aspecten van digitale geletterdheid tot onderwerp heeft.

Aanbeveling 2

Voer een grondige vernieuwing van het keuzevak Informatica voor de bovenbouw van havo en vwo door. Het vak dient door een flexibele en modulaire opzet actueel te blijven en leerlingen van alle profielen aan te spreken.

Aanbeveling 3

Stimuleer de interactie tussen deze vakken en de andere schoolvakken.

Aanbeveling 4

Geef prioriteit aan de opleiding van een nieuwe generatie docenten met nieuwe vaardigheden en attitudes. Draag het hbo en de universiteiten op hierbij samen te werken.

De vijfde aanbeveling is gericht aan de Minister van Economische Zaken:

Aanbeveling 5

Bevorder het onderwijs in de digitale geletterdheid, in samenhang met de initiatieven die de Minister van OCW neemt.

SLO 2013

In 2013 kreeg SLO de opdracht van het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (OCW) om de begrippen rondom digitale geletterdheid en 21e-eeuwse vaardigheden te verhelderen.

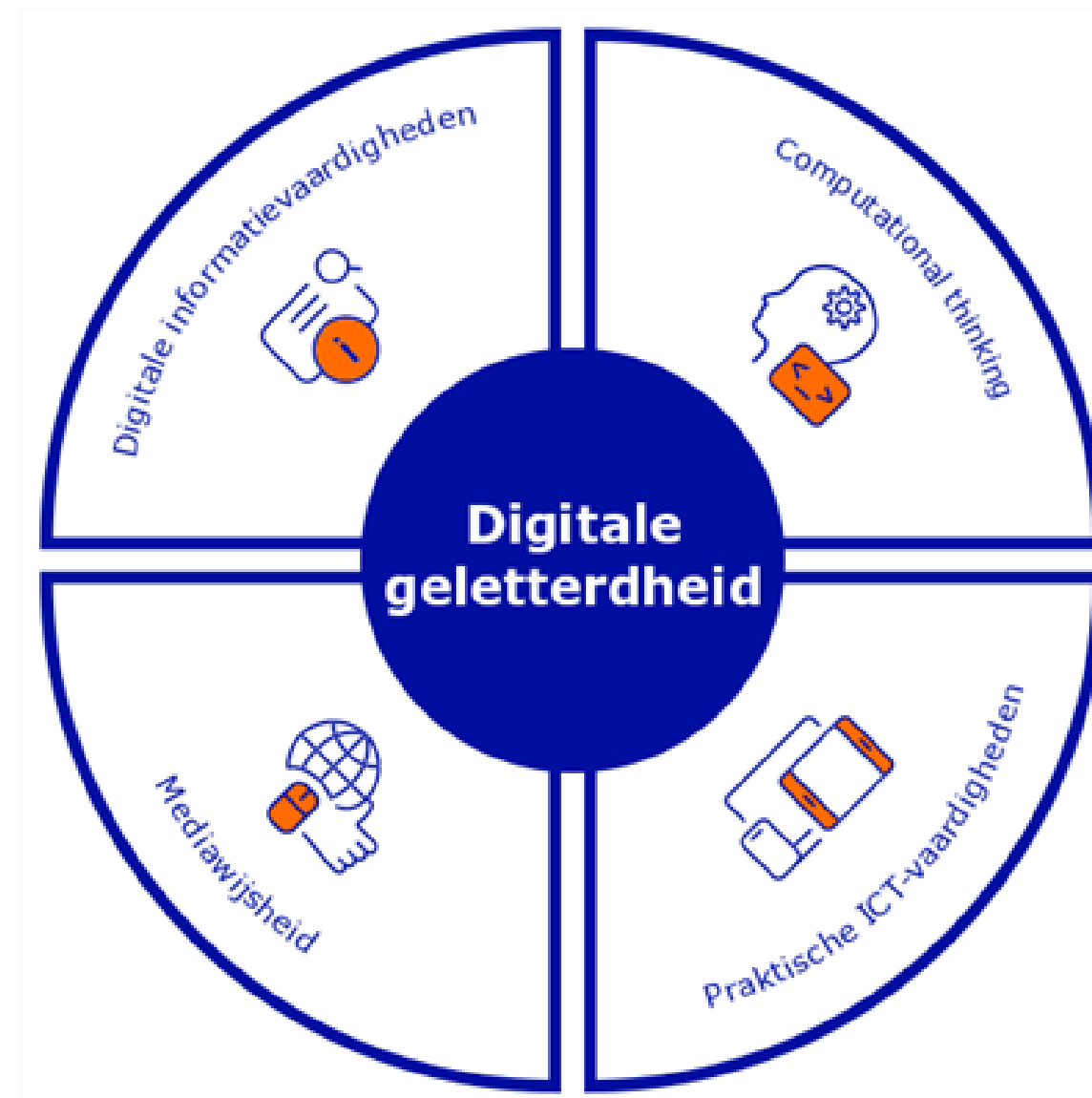
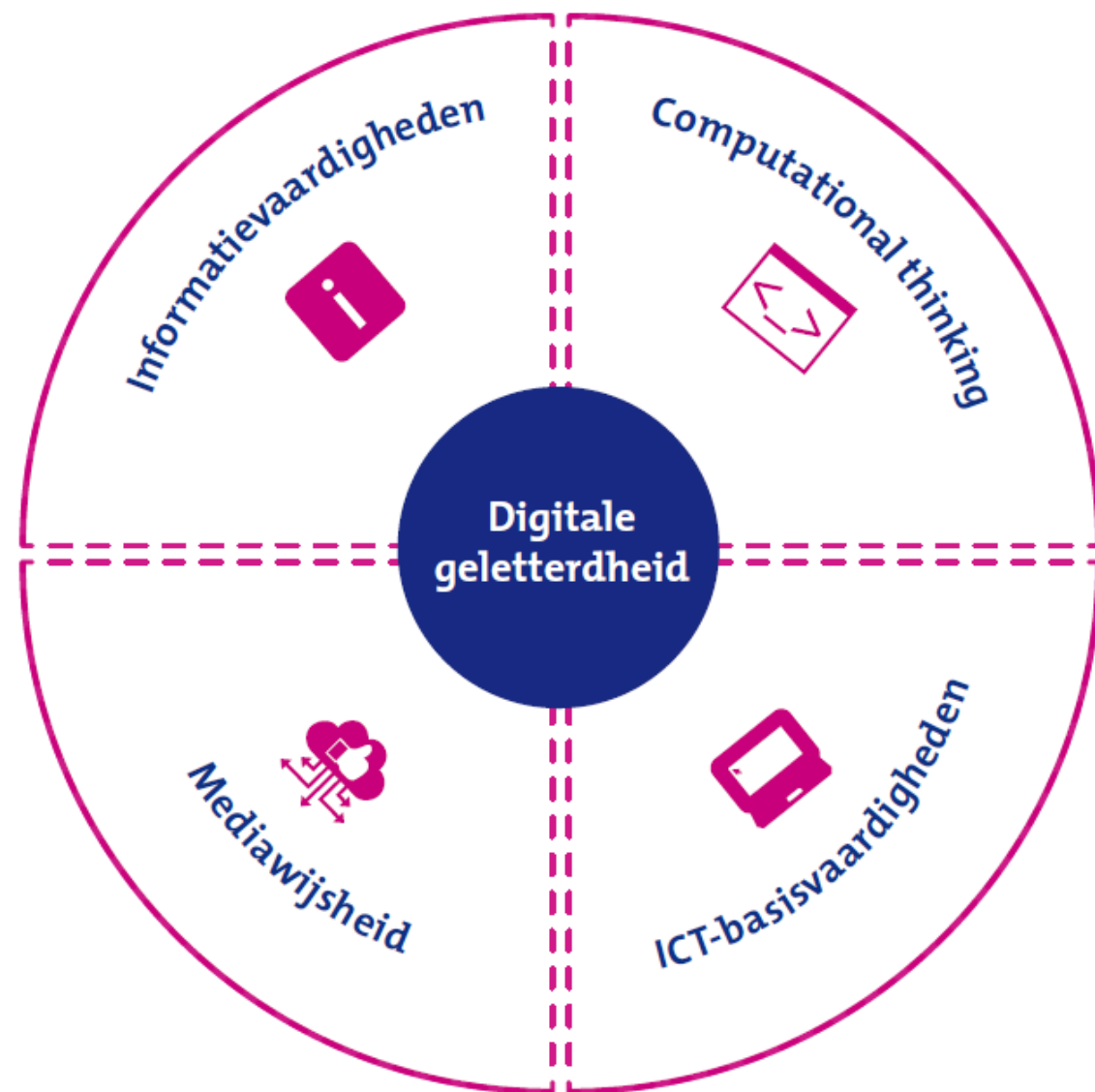
Startpunt was het advies van het KNAW (2012).

De discussie spitst zich het meest toe op de vraag of digitale geletterdheid een set aan vaardigheden is, een manier van denken of een manier van handelen.

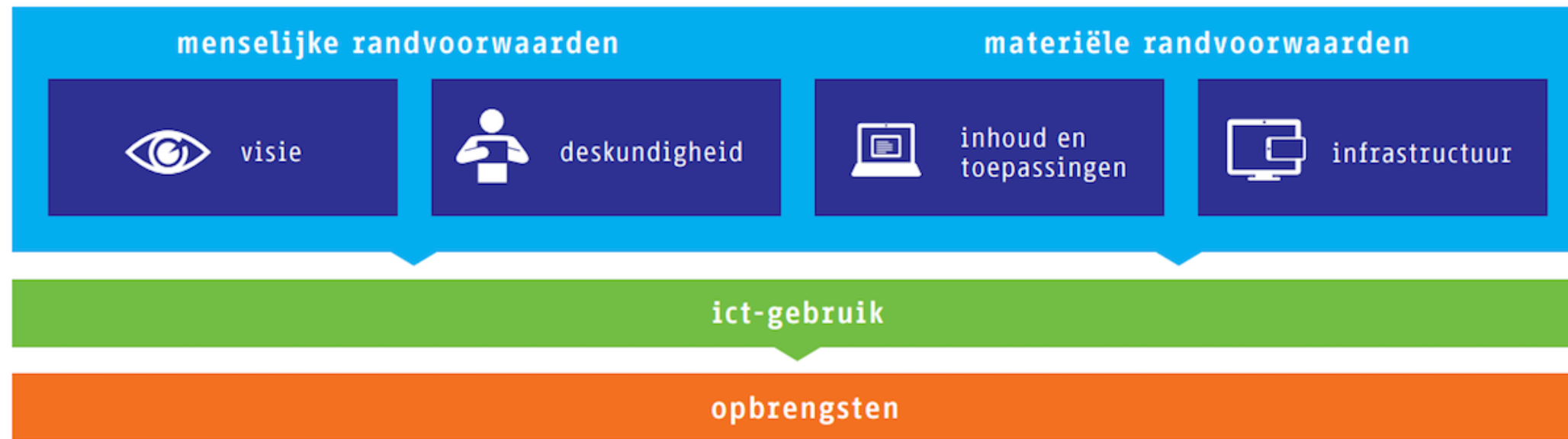
Over het algemeen is de conclusie dat digitale geletterdheid een combinatie is van kennis, vaardigheden en attitude (Herring, 2009; Lau & Yuen, 2014; Lee, Lau, Carbo, & Gendina, 2013; Voogt & Pareja Robin, 2010).

Ook werd geconcludeerd dat een digitaal geletterde een complete set ICT-(basis)vaardigheden, computational thinking skills, informatievaardigheden en mediawijsheidcompetenties bezit (Thijs, Fisser, & Van der Hoeven, 2014a)

SLO inhoudslijnen



Vier in balans 2004



Vier in balans 2004



Visie

De opvatting over kwalitatief goed en doelmatig onderwijs en de plaats die ict daarbij inneemt. De visie omvat de overkoepelende ambities en gaat in op de randvoorwaarden om deze te verwezenlijken.



Deskundigheid

De benodigde competenties van medewerkers om ict goed in te zetten:

- Ict-bekwaamheid van leraren: kennis, kunde en houding tegenover ict in zowel het pedagogisch-didactisch handelen, het werken in de schoolcontext als bij de eigen professionele ontwikkeling.
- De deskundigheid van leidinggevenden, bestuurders en andere sleutelfiguren in de organisatie, om tot een doordachte aanpak op het gebied van professionaliseren en ict te komen en zo de visie te realiseren.



Inhoud en toepassingen

De leermiddelen en -systemen binnen de leer-werkomgeving die worden gebruikt in een onderwijsinstelling, zoals:

- Digitale (open) leermiddelen die speciaal zijn gemaakt voor het onderwijs en algemene kennisbronnen.
- Educatieve softwarepakketten en ict-systemen, zoals een elektronische leeromgeving.
- Algemene kantoortoepassingen en apps, roosterpakketten en HRM-tools.



Infrastructuur

De beschikbaarheid en kwaliteit van hardware, netwerken en connectiviteit binnen de onderwijsinstelling:

- De laptops en/of tablets, digiborden of touchscreens die in de lokalen hangen, en de randapparatuur.
- De toegang tot internet. Ook eenvoudige toegang vanaf huis moet gegarandeerd en veilig zijn.
- Toegang tot clouddiensten zoals Microsoft 365 en Google Workspace.
- Data moeten op een goede plek kunnen worden opgeslagen en beheerd.

Curriculum Digitale Geletterdheid

“... Concluderend kan worden gezegd dat zowel uit de literatuurstudie als uit de geanalyseerde referentiekaders blijkt dat er nog lang geen consensus is over wat het concept digitale geletterdheid precies behelst.”

Uitdagingen

Maatschappelijke uitdagingen

- *Kansengelijkheid*
- *Samenhang*
- *Relatie mens*
- *machine*
- *Waarde van data*
- *Ontwikkelingen in beroepen*
- *Omgaan met digitale informatie*
- *Digitaal omgaan met elkaar*
- *Privacy in de digitale wereld*
- *Zoeken naar een digitale balans*

Curriculaire uitdagingen

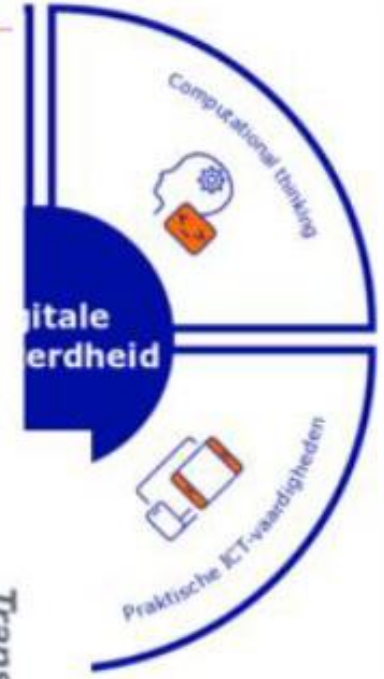
- *Afbakenen van de leerinhoud*
- *Aansluiten op het onderwijs in de bovenbouw vo*
- *Afstemmen op doelen van andere leergebieden*
- *Formuleren als*
- *aanbodsdoel of als beheersings*
- *en ervaringsdoel*
- *Ontwikkelen van eerste kerndoelen voor*
- *digitale geletterdheid*

Uitgangspunt Digitale Geletterdheid

Digitale geletterdheid gaat over het toepassen en verantwoord gebruiken van digitale technologie en digitale media. Digitaal geletterd zijn houdt in dat leerlingen actief kunnen deelnemen aan digitale processen, dat zij een **basiskennis hebben van digitale technologie en digitale media, effectief communiceren, creatief zijn, van perspectief wisselen en verantwoordelijkheid nemen voor (digitaal) gedrag.**

The Digital Humanism Initiative

Technology profoundly shapes the world we live in, and the stakes are high. Digital Humanism deals with digital technology development and policies based on human rights, democracy, inclusion, and diversity.



Redefinition
Tech allows for the creation of new tasks, previously inconceivable

Modification
Tech allows for significant task redesign

Augmentation
Tech acts as a direct tool substitute, with functional improvement

Substitution
Tech acts as a direct tool substitute, with no functional change

Enhancement

Transformation



Competency	Indicator	Assessment Method
Computational Thinking	Can identify and describe a problem, decompose it into smaller parts, and solve it using algorithms.	Projects, assignments, problem-solving tasks.
Data and Information	Can understand the importance of data, collect and analyze data, and use data to make decisions.	Case studies, data analysis projects.
Security and Privacy	Can understand the risks of digital technology, protect personal information, and use digital technology safely.	Role-playing, simulations, safety exercises.
Communication and Collaboration	Can communicate effectively using digital technology, collaborate with others, and work in teams.	Group projects, online collaboration tools.

Competency	Indicator	Assessment Method
Human-computer interaction	Evaluate, specify, develop and understand interaction between people and computing artefacts.	User-centred design, usability testing.
Design and development	Plan and create computing artefacts using the current state-of-the-art, iteratively, and ethically, including alternatives and their outcomes.	Design thinking, prototyping, user testing.
Digital creation	Explore and use digital tools to develop and maintain computing artefacts, also using a range of media.	Open-ended projects, digital art, coding.
Modeling and simulation	Evaluate, modify, design, develop, and understand models and simulations of natural and artificial phenomena and their outcomes.	Simulation software, data analysis.
Ethics, safety and security	Understand risks when using digital technology, and how to protect individuals and systems.	Case studies, safety exercises, risk assessments.
Responsibility and employment	Critically and constructively analyse concrete computing artefacts as well as abstract, self-governable, autonomous techniques and applications of information technology, from an ethical and social perspective.	Debates, essays, reflective writing.



HOW WE ORGANISE COMPUTING KNOWLEDGE

Formal education content produced by the Raspberry Pi Foundation is mapped to the following strands of computing concepts and skills.



- IMPACT OF TECHNOLOGY
- DESIGN AND DEVELOPMENT
- SAFETY AND SECURITY
- EFFECTIVE USE OF TOOLS

- 1.1. Inserting through digital technologies
- 2.1. Sharing information and content through digital technologies
- 3.1. Engaging in citizenship through digital technologies
- 4.1. Collaborating through digital technologies
- 5.1. Networks
- 6.1. Managing digital identity

BIG IDEAS

A selection of Big Ideas from Data Science - from GAISE II (2021).



SLO Concept kerndoelen (2024)

Overzicht domeinen en kerndoelen digitale geletterdheid

Domein	Kerndoel PO	Kerndoel onderbouw VO
A. Praktische kennis & vaardigheden	1. Digitale systemen	1. Digitale systemen
	2. Digitale media en informatie	2. Digitale media en informatie
	3. Veiligheid en privacy	3. Veiligheid en privacy
	4. Data	4. Data
	5. Artificiële intelligentie (AI)	5. Artificiële intelligentie (AI)
B. Ontwerpen en maken	6. Creëren met digitale technologie	6. Creëren met digitale technologie
	7. Programmeren	7. Programmeren
C. Wisselwerking tussen digitale technologie, digitale media, de mens en de samenleving	8. Digitale technologie, jezelf en de ander	8. Digitale technologie, jezelf en de ander
	9. Digitale technologie, de samenleving en de wereld	9. Digitale technologie, de samenleving en de wereld

Wat valt je op?

Pak de concept kerndoelen er eens bij

Vergelijk en bepaal

- ♥ Wat zie je al terug in het onderwijs
- ♥ Waar zie je kansen en mogelijkheden?



Wat valt je op?

Schrijf op je A4-tje zoveel mogelijk ideeën op.

Na 2 minuten schuif je het papier door naar je rechterbuurman.

Deze laat zich inspireren door de al genoteerde ideeën en vult waar mogelijk aan.

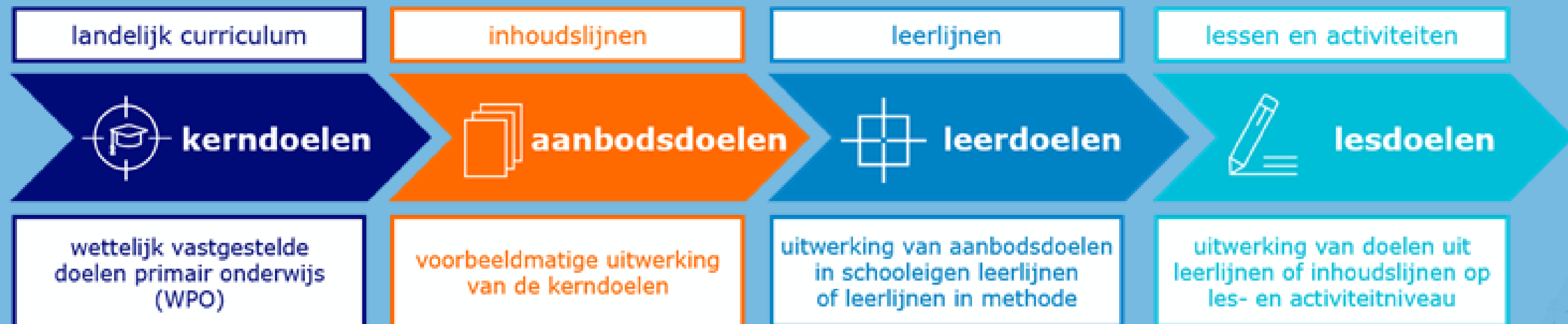
Vervolgens schuiven we door tot je eigen papier weer bij je terug is.



Ontwikkelingen SLO

slo

Doelen op vier niveaus



slo



Inhoudslijn bij digitale geletterdheid

Praktische ICT-vaardigheden

benutten van de mogelijkheden van digitale technologie en inzicht hebben in de werking van digitale apparaten

NB Dit is onderlegger voor de andere onderdelen van digitale geletterdheid

fase 1

fase 2

fase 3

Digitale technologie

Impact van digitale technologie

aanbodsdoelen:

– beseffen dat veel apparaten, speelgoed en robots een computer bevatten

– bespreken van de aanwezigheid en de betekenis van digitale technologie in leefomgeving, school en wereld

– bespreken van belang en impact van digitale technologie op allerlei terreinen in onze huidige samenleving
– realiseren dat digitale technologie altijd in ontwikkeling is en dat er steeds nieuwe toepassingen voor gecreëerd kunnen worden

Ontwikkelingen SLO

Hoe staat het met de kerndoelen?

- ♥ Concept kerndoelen sinds maart 2024
- ♥ Pilot met 50 scholen
- ♥ Definitieve vaststelling begin 2025
- ♥ Inspectie gaat eerder bevragen
- ♥ Verplichting: ligt aan politiek

Voorgestelde drie domeinen na vaststellen kerndoelen

Wat moet een leerling (digitaal) kennen en kunnen?.

Praktische kennis en vaardigheden

Maken, ontwerpen en creëren.

Ontwerpen en maken

De leerling, de wereld en digitale technologie.

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

De 9 kerndoelen

Kerndoel 1 - Digitale systemen

Kerndoel 2 - Digitale media en informatie

Kerndoel 3 - Veiligheid en privacy

Kerndoel 4 – Data

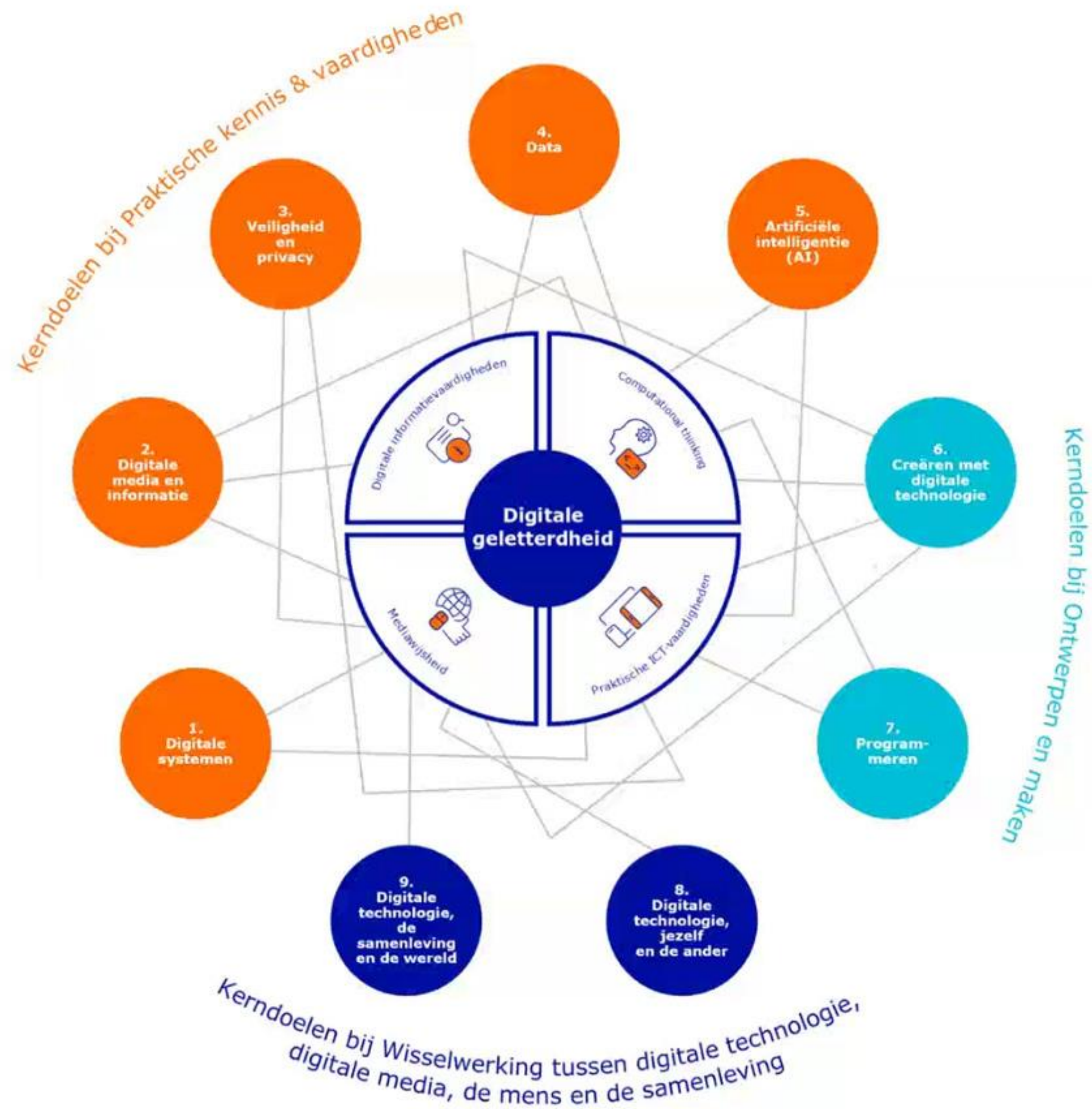
Kerndoel 5 - Artificiële intelligentie (AI)

Kerndoel 6 - Creëren met digitale technologie

Kerndoel 7 - Programmeren

Kerndoel 8 - Digitale technologie, jezelf en de ander.

Kerndoel 9 - Digitale technologie, de samenleving en de wereld



Materialen SLO

factsheet



Klik voor een vergroting

[download \(pdf, 551 kB\)](#)

adviezen



Klik voor een vergroting

[download \(pdf, 519 kB\)](#)

inhoudskaart



Klik voor een vergroting

[download \(pdf, 602 kB\)](#)

stappenplan



Klik voor een vergroting

[download \(pdf, 1 MB\)](#)

visievorming

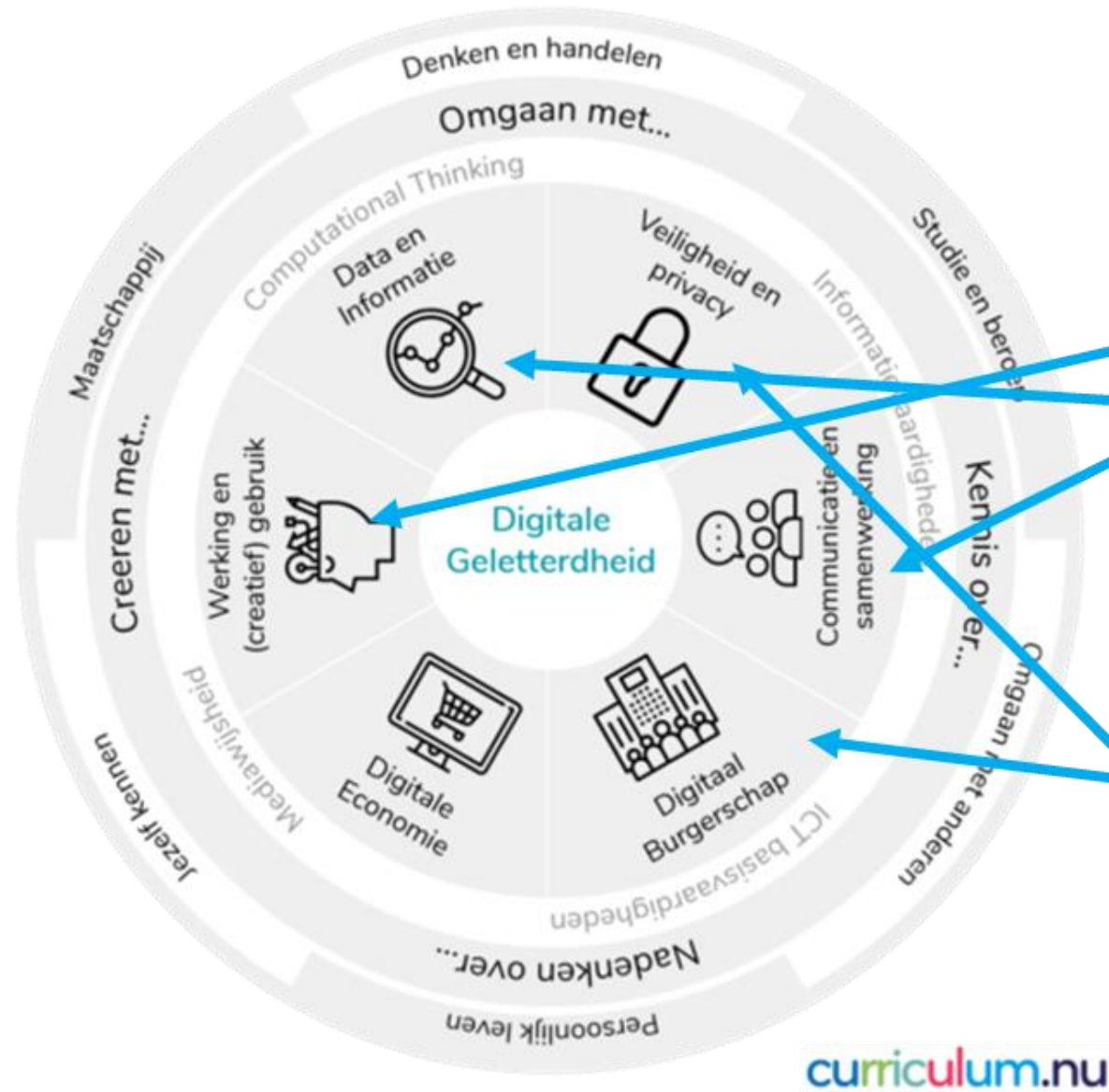


Klik voor een vergroting

[download \(pdf, 2.3 MB\)](#)



/ Inhoudskaart - basisvaardigheden digitale geletterdheid



Waar gaat het over bij digitale geletterdheid?

Bij digitale geletterdheid gaat het om kennis, vaardigheden en houding op het gebied van:

- gebruik van digitale technologie
- digitale communicatie en samenwerking
- zoeken en vinden van informatie en data
- creëren van digitale content
- oplossen van digitale problemen
- veiligheid

Creëren van digitale content

- Creëren van verschillende typen digitale content in daarvoor geschikte programma's en apps (tekst, tekening, grafiek, foto, audio, video) en daarmee uitdrukking geven aan gedachten, ideeën, gevoelens.
- Bewerken van bestaande digitale content door deze te wijzigen, verfijnen en uit te breiden om zo nieuwe, originele en relevante content te creëren.
- Rekening houden met auteursrechten en licenties op data, digitale informatie en content.
- Plannen en ontwikkelen van begrijpelijke instructies voor een computersysteem om een bepaald probleem op te lossen of een specifieke taak uit te voeren (programmeren).

Digitale communicatie en samenwerking

- Gebruiken van verschillende digitale communicatiemiddelen die passen bij een bepaald doel en een bepaalde situatie om te communiceren met anderen.
- Delen van data, informatie en digitale content waarbij bron- en naamsvermeldingen in acht worden genomen.
- Gebruiken van publieke en private digitale diensten om deel te nemen aan de samenleving (actief burgerschap).
- Vergroten van de zelfredzaamheid met behulp van daarvoor geschikte digitale technologie en als actief burger participeren in de samenleving.
- Reflecteren op de aanwezigheid en invloed van digitale media in eigen leven en in de samenleving.
- Samenwerken met behulp van digitale tools en technologieën en co-creëren van data, kennis en digitale content.
- Bewust gebruiken van digitale technologie en gedragsnormen bij interactie in digitale omgevingen (netiquette).
- Aanpassen van de communicatie in digitale omgevingen, rekening houdend met een specifiek publiek, culturele en generationele diversiteit.
- Creëren en beheren van eigen digitale identiteit en beschermen van eigen reputatie.
- Omgaan met data en digitale informatie die verkregen is met behulp van digitale tools, omgevingen en diensten.

Zoeken en vinden van informatie en data

- Browsen, zoeken en selecteren van data, informatie en content in digitale omgevingen vanuit een informatiebehoefte en een informatievraag en met persoonlijke zoekstrategieën.
- Evalueren van bronnen en gevonden data, informatie en digitale content door deze te analyseren, te vergelijken en kritisch te beoordelen.
- Presenteren van gevonden data, informatie en digitale content als antwoord op de informatievraag door deze te visualiseren.
- Beheren van data, informatie en content in digitale omgevingen door gestructureerd ordenen, opslaan en opvragen.

Gebruik van digitale technologie

- Gebruiken van digitale apparaten en de daarop aanwezige programma's of apps.

Oplossen van digitale problemen

- Herkennen van technische problemen bij de bediening van apparaten en het gebruik van digitale omgevingen en waar mogelijk oplossen (troubleshooting).
- Identificeren en beoordelen van een behoefte of vraag en vervolgens mogelijke geschikte digitale middelen selecteren en gebruiken om het op te lossen.
- Herformuleren van een probleem met behulp van denkvaardigheden en strategieën, zodat computertechnologie kan bijdragen aan het oplossen.
- Aanpassen en afstemmen van digitale omgevingen op persoonlijke behoeften (bijv. de toegankelijkheid, of wijze van weergave op een beeldscherm).
- Besef van de grote rol van digitale technologie in de samenleving en de impact die dit op allerlei manieren heeft op de mens.
- Op de hoogte blijven van digitale ontwikkelingen.

Veiligheid

- Beveiligen van apparaten en digitale content.
- Begrijpen van risico's en bedreigingen in digitale omgevingen en kennis hebben over beveiligingsmaatregelen.
- Beschermen van persoonlijke gegevens en privacy in digitale omgevingen.
- Beschermen van de gezondheid en het fysieke welzijn bij het gebruik van digitale technologie.
- Beschermen van eigen psychische welzijn en dat van anderen in digitale omgevingen (bijv. tegen cyberpesten).
- Bewust zijn van de mogelijkheden van digitale technologie voor sociaal welzijn en sociale inclusie en hiervan gebruikmaken.
- Besef van en rekening houden met het milieueffect van digitale technologie.

Conclusie

Pak een gekleurde kaart

Groen: Dit gaat goedkomen!

Geel: Ik zie zeker mogelijkheden om bij ons op school aan de slag te gaan met de doelen, maar er zijn zeker nog wat beren op de weg.

Rood: Ik heb nog steeds geen enkel idee wat ik met deze doelen moet.

Bedankt voor jullie aanwezigheid!

Dennis van Oostenbrugge
Onderwijsadviseur
Digitale Geletterdheid & ICT

dennis.vanoostenbrugge@derolfgroep.nl
06 50 21 02 26



Geef je mening