**A colorful cloud of paint

AI-generated content may be incorrect.Begrippenlijst**

**Digitale Geletterdheid**

**Versie 1.0   
juli, 2025**

Versie 1.0 (‘Early Bird’)

Aanpassingen sinds versie 0.1:

* nieuwe verdeling naar kerndoelen (3D) in plaats van 4D;
* toevoeging van begrippen over ‘data’;
* toevoeging van begrippen over ‘mediawijsheid en games’;
* structurele toevoeging van een Engelse vertaling bij ieder begrip;
* toevoeging van appendix 4: websites;
* andere kleine toevoegingen aan de begrippen en appendices.

A grey and black sign with a person in a circle

AI-generated content may be incorrect.A black background with text

AI-generated content may be incorrect.Publiek domein – Dit werk, behalve de introductie, is vrij van auteursrechten. Je mag het gebruiken, delen en bewerken zonder toestemming of bronvermelding. Hieronder vallen ook de afbeeldingen.

CC-BY - De introductie heeft een CC-BY licentie. Deze licentie stelt gebruikers in staat om het materiaal te verspreiden, remixen, aanpassen en erop voort te bouwen in elk medium of formaat, zolang de maker maar wordt vermeld. De licentie staat commercieel gebruik toe.

Deze lijst is samengesteld door Wouter de Jong ([dg@drakenvlieg.nl](mailto:dg@drakenvlieg.nl)).

**Inhoudsopgave**

[Introductie 5](#_Toc203231781)

[A Praktische kennis & vaardigheden 7](#_Toc203231782)

[**Kerndoel 1: Digitale systemen 7**](#_Toc203231783)

[1. Besturingssystemen en apparaten 7](#_Toc203231784)

[a. Besturingsystemen 7](#_Toc203231785)

[b. Opbouw van een besturingssysteem 9](#_Toc203231786)

[c. Hardware 26](#_Toc203231787)

[d. Mobiele apparaten 31](#_Toc203231788)

[**Kerndoel 2: Digitale media en informatie 33**](#_Toc203231789)

[1. Zoeken naar informatie 33](#_Toc203231790)

[2. Begrijpen en evalueren van informatie 33](#_Toc203231791)

[3. Verwerken van informatie 34](#_Toc203231792)

[**Kerndoel 3: Veiligheid en privacy 35**](#_Toc203231793)

[1. Digitale ethiek en privacy 35](#_Toc203231794)

[2. Veiligheid op netwerken 35](#_Toc203231795)

[**Kerndoel 4: Data 37**](#_Toc203231796)

[**Kerndoel 5: Artificiële intelligentie (AI) 39**](#_Toc203231797)

[B Ontwerpen en maken 41](#_Toc203231798)

[**Kerndoel 6: Creëren met digitale technologie 41**](#_Toc203231799)

[1. Creëren en delen van informatie 41](#_Toc203231800)

[**Kerndoel 7: Programmeren 43**](#_Toc203231801)

[1. Algemeen 43](#_Toc203231802)

[2. Veel voorkomende operatoren 44](#_Toc203231803)

[a. Logische operatoren: 44](#_Toc203231804)

[b. Vergelijkingsoperatoren: 44](#_Toc203231805)

[3. Computational Thinking 45](#_Toc203231806)

[a. Data en dataverwerking 45](#_Toc203231807)

[b. Decompositie (opdelen) 46](#_Toc203231808)

[c. Patroonherkenning 46](#_Toc203231809)

[d. Abstractie 47](#_Toc203231810)

[e. Algoritmes 47](#_Toc203231811)

[f. Reflectie 48](#_Toc203231812)

[C Wisselwerking tussen digitale technologie, digitale media, de mens en de samenleving 49](#_Toc203231813)

[**Kerndoel 8. Digitale technologie, jezelf en de ander 49**](#_Toc203231814)

[1. Communicatie (techniek) 49](#_Toc203231815)

[2. Online communicatie (sociaal) 51](#_Toc203231816)

[3. Medialisering van jezelf en de samenleving 52](#_Toc203231817)

[**Kerndoel 9. Digitale technologie, de samenleving en de wereld 54**](#_Toc203231818)

[1. Mediawijsheid 54](#_Toc203231819)

[2. Mediawijsheid in games 55](#_Toc203231820)

[Appendix 1: Extensies 57](#_Toc203231821)

[Appendix 2: Sneltoetsen 58](#_Toc203231822)

[Appendix 3: Veelvoorkomende programeertalen 60](#_Toc203231823)

[Appendix 4: Websites 61](#_Toc203231824)

[1. Nederlandse websites 61](#_Toc203231825)

[2. Internationale websites 63](#_Toc203231826)

# 

# A colorful cloud in a sky AI-generated content may be incorrect.Introductie

De Digitale Geletterdheid Begrippenlijst is bedoeld als ondersteuning voor het vormgeven van de kerndoelen Digitale Geletterdheid in lessen en lessenseries in het funderend onderwijs. De lijst is niet compleet en hoeft ook niet in haar volledigheid beheerst te worden door leerlingen. Ook moeten de begrippen niet uit het hoofd geleerd worden maar aangeboden in context. De begrippenlijst schrijft dus ook niet voor op welke manier de begrippen in de lessen moeten terugkomen. Daarnaast heb ik geen enkele verbintenis met SLO. De begrippenlijst is puur vanuit eigen initiatief gestart. De begrippenlijst heeft dus ook geen officiële status.

Welke waarde heeft de lijst? Zie de kerndoelen als de maaltijd die SLO voorschrijft en de begrippen als ingrediënten om je eigen recept (je les) te maken binnen je eigen keuken (je school). Sommige ingrediënten zullen cruciaal zijn; andere een persoonlijke keuze. Bepaalde ingrediënten zijn vervangbaar, terwijl er ook ingrediënten zullen zijn die niet in de smaak vallen binnen een schoolorganisatie. En soms is het gewoon beter om een afhaalmaaltijd te bestellen. De begrippenlijst schrijft dus niet voor maar geeft opties om over na te denken.

De begrippenlijst vervult daarmee vier doelen:

1. het poogt de vaak wat ongrijpbare kerndoelen te concretiseren en te helpen met het ontwikkelen van een doorlopende leerlijn Digitale Geletterdheid op school;
2. het biedt een gezamenlijke taal om over Digitale Geletterdheid in het onderwijs te praten met een primaire bron (dit document);
3. het biedt een overzicht van aandachtspunten binnen een kerndoel.
4. het dient als inspiratie om verschillende elementen aan lessen en lessenseries toe te voegen.

Al geruime tijd is SLO bezig met het uitwerken van de kerndoelen voor Digitale Geletterdheid. Deze begonnen eerst in 4 domeinen (4D): ICT-basisvaardigheden, Mediawijsheid, Informatievaardig-heden, en Computational thinking. Later zijn deze teruggebracht naar 3 domeinen (3D): ‘A. Praktische kennis & vaardigheden’, ‘B. Ontwerpen en maken’, en ‘C. Wisselwerking tussen digitale technologie, digitale media, de mens en de samenleving.’ Ieder domein heeft een aantal kerndoelen PO en VO.

De herstructurering was bedoeld om Digitale Geletterdheid op een meer geïntegreerde en praktische manier aan te bieden binnen het onderwijs. Computational thinking en mediawijsheid uit 4D komen niet concreet terug in 3D maar zijn verwoven in verschillende kerndoelen. Dit maakt het soms moeilijk om de bijbehorende begrippen een juiste plek (kerndoel) te geven. Mediawijsheid heb ik vooral onder domein C (3D) geplaatst en Computational Thinking onder kerndoel 7: Programmeren.

De conceptkerndoelen liggen min of meer vast. Tijdens deze uitgave (juli, 2025) vindt de afronding van de beproevingsfase plaats waar scholen de conceptkerndoelen in de praktijk hebben gebracht (vandaar ook de naam ‘Early Bird’ voor deze versie). In de zomer van 2025 verwacht men de oplevering van de definitieve conceptkerndoelen aan OCW en de Tweede Kamer. Wanneer er door OCW en de Tweede Kamer wordt ingestemd met de conceptkerndoelen, zullen ze definitief worden. In schooljaar 2027/2028 gaan de kerndoelen Digitale Geletterdheid in. Als er grote wijzigingen bij de vaststelling van de kerndoelen zullen zijn, zal ik zo spoedig mogelijk een nieuwe versie van de begrippenlijst maken.

Ik heb zelf de begrippenlijst samengesteld en aanpassingen gemaakt naar aanleiding van mijn eigen ICT-kennis en ervaring in de onderwijswereld. ChatGPT 4o is gebruikt om de definities te genereren en om met extra suggesties te komen. Voor het deelgebied Computational Thinking heb ik advies gevraagd aan Oscar Lepoeter, gezien ik daar de domeinkennis ontbeer om kritische keuzes te maken.

De begrippenlijst is uitgebracht onder een ‘publiek domein’ licentie, behalve deze introductie (deze is CC-BY; zie pagina 2). Dat wil zeggen dat iedereen deze lijst mag gebruiken, aanpassen, verwerken, en opnieuw mag aanbieden voor commerciële en niet-commerciële doeleinden zonder mijn toestemming of bronvermelding (al wordt het wel gewaardeerd). De lijst wordt door mij zowel in .pdf als in .docx aangeboden.

Heb je suggesties voor een toekomstige versie van deze lijst, dan kan je een bericht sturen naar [dg@drakenvlieg.nl](mailto:dg@drakenvlieg.nl).

Wouter de Jong

A colorful cloud in a sky

AI-generated content may be incorrect.

# A Praktische kennis & vaardigheden

## Kerndoel 1: Digitale systemen

**Doelzin:** De leerling zet digitale systemen functioneel in.

### 1. Besturingssystemen en apparaten

#### a. Besturingsystemen

**Windows**

Windowsis een besturingssysteem van Microsoft. Het zorgt ervoor dat je computer werkt en dat je programma’s zoals Word, PowerPoint of een browser kunt gebruiken. Windows bestaat al sinds 1985 en is vooral populair op laptops en computers. Het ziet eruit met vensters, een taakbalk en een startknop. De meeste mensen gebruiken Windows thuis, op school of op hun werk. Wereldwijd draait ongeveer 7 van de 10 computers op Windows, dus het is het meest gebruikte systeem.

**macOS**

macOS is het besturingssysteem van Apple voor Mac-computers, zoals de MacBook. Het werd in 2001 geïntroduceerd en maakt het mogelijk om programma’s te gebruiken, bestanden te beheren en verbinding te maken met internet. macOS wordt vaak gebruikt in combinatie met andere apparaten van Apple. Ongeveer 1 op de 7 computers wereldwijd gebruikt macOS.

**iOS**

iOS is het besturingssysteem van Apple voor iPhones. Het kwam uit in 2007, samen met de eerste iPhone. iOS zorgt ervoor dat je apps kunt gebruiken, berichten kunt sturen en instellingen kunt aanpassen. Het systeem werkt samen met andere apparaten van Apple. Ongeveer een kwart van de smartphones wereldwijd draait op iOS.

**Linux**

Linux is een open-source besturingssysteem dat in 1991 werd ontwikkeld door Linus Torvalds. Het is gebaseerd op Unix en wordt door veel mensen over de hele wereld onderhouden. Linux wordt gebruikt op computers, servers en andere apparaten. Op laptops en desktops wordt het minder vaak gebruikt dan bijvoorbeeld Windows of macOS. Ongeveer 2% van de computers wereldwijd draait op Linux. Bekende versies van Linux zijn Ubuntu, Debian, Fedora, Linux Mint en Arch Linux.

**Android**

Android is een besturingssysteem voor smartphones en tablets. Het werd oorspronkelijk ontwikkeld door het bedrijf Android Inc. en in 2005 overgenomen door Google. De eerste Android-telefoon verscheen in 2008. Android wordt gebruikt door veel verschillende merken, zoals Samsung en Xiaomi. Het systeem is gebaseerd op Linux en maakt gebruik van de Google Play Store voor apps. Android heeft het grootste marktaandeel wereldwijd: ongeveer 70% tot 75% van alle smartphones draait op Android.

**ChromeOS**

ChromeOS is een besturingssysteem dat is ontwikkeld door Google. Het kwam in 2011 op de markt en draait vooral op laptops die Chromebooks worden genoemd. ChromeOS is gebaseerd op Linux en is ontworpen om vooral met internet en webapps te werken. Gebruikers loggen in met een Google-account en slaan veel bestanden op in de cloud. ChromeOS wordt vooral gebruikt in het onderwijs en op simpele laptops. Het wereldwijde marktaandeel ligt rond de 2% tot 3% van de computers.

**Unix**

Unix is een besturingssysteem dat in de jaren 70 werd ontwikkeld bij Bell Labs door Ken Thompson, Dennis Ritchie en anderen. Het was een van de eerste besturingssystemen die in de programmeertaal C werd geschreven, wat het makkelijker maakte om naar verschillende computerplatforms over te zetten. Unix is vooral bekend vanwege zijn stabiliteit, eenvoud en multitaskingmogelijkheden. Het heeft als basis gediend voor veel andere systemen, zoals Linux, macOS en BSD. Unix wordt vooral gebruikt op servers, wetenschappelijke systemen en in de academische wereld. Hoewel het minder bekend is bij gewone computergebruikers, heeft het een grote invloed gehad op de ontwikkeling van moderne besturingssystemen.

#### b. Opbouw van een besturingssysteem

##### i. Algemeen

**Kernel**  
Centraal onderdeel van het besturingssysteem dat hardwarebronnen beheert en communicatie tussen hardware en software regelt. ► *kernel*

**Bootloader**  
Softwarecomponent die tijdens het opstartproces het besturingssysteem laadt. ►*bootloader*

**BIOS**  
Firmware die het opstartproces van de computer initieert en basis hardware-instellingen beheert. ► *BIOS (Basic Input/Output System)*

**UEFI**  
Firmware-interface die het opstartproces van computers beheert als opvolger van BIOS, met ondersteuning voor moderne functies zoals beveiliging en grote opslagmedia. ► *UEFI (Unified Extensible Firmware Interface)*

**Dual-boot**  
Systeemconfiguratie waarbij meerdere besturingssystemen op één apparaat geïnstalleerd zijn en selecteerbaar zijn bij het opstarten. ►*dual-boot*

**Installeren**  
Het proces waarbij software op een apparaat wordt geplaatst zodat deze beschikbaar is voor gebruik. ► *install*

**De-installeren**  
Het proces waarbij eerder geïnstalleerde software van een apparaat wordt verwijderd. ►*uninstall*

**Formatteren**  
Het voorbereiden van opslagmedia voor gebruik door het aanmaken van een bestandssysteem en het eventueel wissen van bestaande gegevens. ► *format*

**Uploaden**  
Het overbrengen van bestanden van een lokaal systeem naar een externe server of netwerk. ► *upload*

**Downloaden**  
Het overbrengen van bestanden van een externe bron naar een lokaal systeem. ► *download*

**Gebruikersinterface** (UI)  
De component van een systeem waarmee de gebruiker interactie heeft via visuele of tekstuele elementen. ► *user interface (UI)*

**Gebruikerservaring** (UX)  
De perceptie en ervaring van een gebruiker tijdens interactie met een product, dienst of systeem. ►*user experience (UX)*

**Bestandsbeheer**  
Het proces van organiseren, opslaan, openen en beheren van digitale bestanden binnen een systeem. ► *file management*

**Taakbeheer**  
Systeemhulpmiddel voor het monitoren en beheren van actieve processen en systeembronnen. ► *task manager*

**Invoerapparaten**  
Randapparaten die gegevens van de gebruiker naar het systeem overbrengen, zoals een toetsenbord. ►*input devices*

**Uitvoerapparaten**  
Randapparaten die gegevens van het systeem aan de gebruiker presenteren, zoals een beeldscherm.►*output devices*

**Opstarten**  
Het proces waarbij een systeem wordt gestart en het besturingssysteem wordt geladen. ►*booting*

**Stuurprogramma's**  
Software die communicatie tussen besturingssysteem en hardware mogelijk maakt. ►*drivers*

**Distributie (Linux)**  
Een compleet besturingssysteem dat de Linux-kernel combineert met software, een pakketbeheerder (APT), en een gebruikersinterface, zoals Debian, Ubuntu of Fedora. ►*distribution (Linux)*

**Linux-based**  
Een systeem of software die draait op of ontwikkeld is voor het Linux-besturingssysteem, zoals Android, SteamOS en Ubuntu► *Linux-based*

**Root**  
Systeemgebruiker met volledige rechten op alle bestanden en instellingen binnen een besturingssysteem. ►*root*

**Patch**  
Softwarewijziging die specifieke fouten of kwetsbaarheden herstelt. ►*patch*

**Update en patchbeheer**  
Proces van het bijhouden, testen en toepassen van software-updates en beveiligingspatches. ►*update and patch management*

**Swap**  
Opslagruimte die als virtueel geheugen fungeert wanneer het fysieke RAM-geheugen vol is. ►*swap*

**Partitie**  
Afgescheiden gedeelte van een opslagmedium met een eigen bestandsstructuur. ►*partition*

**Update**  
Nieuwe versie van software met aanpassingen, verbeteringen of beveiligingsoplossingen. ►*update*

**Schijfbeheer**  
Hulpmiddel voor het inrichten, wijzigen en beheren van opslagmedia en partities. ►*disk management*

**Register (Windows)**  
Databank in Windows waarin configuratiegegevens en instellingen worden opgeslagen. ►*Windows registry*

**Cache**  
Tijdelijke opslagruimte voor snelle toegang tot recent gebruikte gegevens. ►*cache*

**Tijdelijke bestanden**  
Bestanden die door toepassingen tijdelijk worden aangemaakt voor tussenopslag. ►*temporary files*

**Schijfdefragmentatie**  
Proces waarbij fragmenten van bestanden op een harde schijf worden herschikt voor snellere toegang. ►*disk defragmentation*

##### ii. Gebruikersinterface (UI)

**Bureaublad**  
Hoofdwerkgebied van een grafische gebruikersinterface waarop bestanden, mappen en snelkoppelingen worden weergegeven. ► *desktop*

**Taakbalk / Dock / Paneel**  
Interface-elementen voor toegang tot toepassingen, systeemfuncties en instellingen binnen een besturingssysteem. ■ taakbalk: Windows; Dock: macOS; Paneel: Linux (al hebben bepaalde distributies andere namen zoals taakbalk of dock) ► *taskbar / dock / panel*

**Vensters en dialoogvensters**  
Beeldschermonderdelen waarin toepassingen of systeemmeldingen worden weergegeven en waarin gebruikers interacties kunnen uitvoeren. ► *windows and dialog boxes*

**Systeeminstellingen / Configuratiescherm**  
Centrale interface voor het beheren van systeemopties zoals hardware, netwerk, beveiliging en gebruikersvoorkeuren. ► *system settings / control panel*

##### iii. Bestandsbeheer & mappenstructuur

**Bestand**  
Een digitale eenheid waarin gegevens worden opgeslagen binnen een bestandssysteem. ► *file*

**Bestandsbeheer**  
Het proces van organiseren, bewerken en onderhouden van bestanden en mappen in een digitaal systeem. ► *file management*

**Bestandsherstel**  
Het terughalen van verloren of verwijderde bestanden via herstelsoftware of back-ups. ► *file recovery*

**Bestandseigenschappen**  
Metadata die kenmerken van een bestand beschrijven, zoals formaat, grootte, datum en toegangsrechten. ► *file properties*

**Snelkoppeling**  
Een verwijzing naar een bestand, map of programma voor snelle toegang zonder de originele locatie te openen. ► *shortcut*

**Map**  
Virtuele container binnen een bestandssysteem waarin bestanden en submappen worden opgeslagen. ► *folder*

**Submap**  
Een map die zich bevindt binnen een andere map in een hiërarchisch bestandssysteem. ► *subfolder*

**Mappenstructuur**  
De hiërarchische organisatie van mappen en submappen binnen een bestandssysteem. ► *folder structure*

**Pad**  
De locatie-aanduiding van een bestand of map binnen het bestandssysteem. ► *path*

**Bestandsnaam**  
De toegewezen naam aan een bestand, inclusief extensie die het bestandsformaat aanduidt. ► *filen ame*

**Bestandsextensie**  
Het deel van de bestandsnaam na de punt dat het type bestand aanduidt. ■ Zie appendix 1 voor details. ► *file extension*

**Rootmap**  
De hoogste map binnen een bestandssysteem waar alle andere bestan-den en mappen onder vallen. ► *root directory*

**Toegangsrechten**  
Instellingen die bepalen wie bestanden of mappen mag lezen, schrijven of uitvoeren. ► *permissions*

**Verborgen bestanden**  
Bestanden die zodanig zijn gemarkeerd dat ze niet zichtbaar zijn in standaardweer-gaven. ► *hidden files*

**Gecomprimeerd bestand**  
Een bestand dat verkleind is via compressie voor efficiëntere opslag of overdracht. ► *compressed file*  
 **ASCII**  
Codering waarin tekens worden weergegeven als numerieke waarden voor digitale verwerking. ► *ASCII (American Standard Code for Information Interchange)*

**Zip-bestand**  
Gecomprimeerd bestand dat meerdere bestanden of mappen samenvoegt om opslagruimte te besparen. ► *zip file*

**OCR**  
Technologie die tekst uit afbeeldingen of gescande documenten herkent en omzet naar bewerkbare, digitale tekst. ► *Optical Character Recognition (OCR)*

##### iii. Instellingen en systeembeheer

**Energiebeheer**  
Instellingen die het energieverbruik van een apparaat reguleren om prestaties te optimaliseren en batterijduur te verlengen. ► *power management*

**Opslag**  
Beheer van beschikbare opslagruimte, schijfindeling en tijdelijke bestanden op opslagmedia. ► *storage*

**Toegankelijkheid**  
Systeeminstellingen die het gebruik van een apparaat mogelijk maken voor mensen met een functiebeperking. ► *accessibility*

**Herstel**  
Functies waarmee een systeem kan worden teruggezet naar een vorige staat of fabrieksinstellingen. ► *recovery*

**Tijd en taal**  
Instellingen voor datum, tijd, taal, toetsenbordindeling en regionale voorkeuren van het systeem. ► *time and language*

**Meldingen**  
Systeem- en applicatieberichten die de gebruiker informeren over status, waarschuwingen of updates. ► *notifications*

**Firewall**  
Beveiligingsfunctie die netwerkverkeer filtert om ongeautoriseerde toegang te blokkeren. ► *firewall*

**Back-up**  
Het bewaren van kopieën van gegevens of systeeminstellingen om verlies te voorkomen. ► *backup*

**Resolutie**  
Het aantal pixels dat op een beeldscherm wordt weergegeven, bepalend voor de beeldscherpte. ► *resolution*

**Slaapstand**  
Energiebesparende toestand waarin een apparaat snel hervat zonder actieve processen te sluiten. ► *sleep mode*

##### iv. Basis software

*Vaak komen besturingssystemen al met geïnstalleerde software. In deze lijst is alleen de basis software meegenomen en niet, zoals we dat noemen, third-party software, software ontwikkeld door andere bedrijven zoals PhotoShop.*

**Kantoorsoftware (Productiviteit)**

**Tekstverwerking**

**Document**  
Een digitaal bestand waarin tekst wordt ingevoerd, opgemaakt en opgeslagen. ► *document*

**Werkbalk**  
Een interfacebalk met knoppen voor snelle toegang tot bewerkingsfuncties. ► *ribbon*

**Alinea**  
Een samenhangend tekstblok dat wordt gescheiden door een witregel of regeleinde. ► *paragraph*

**Stijl**  
Een vooraf ingestelde combinatie van opmaakinstellingen voor tekst. ► *style*

**Lettertype**  
De grafische vormgeving van teksttekens in een document. ► *font*

**Opmaak**  
De visuele presentatie van tekst, inclusief stijlen zoals vet, cursief, kleur en uitlijning. ► *formatting*

**Vet**  
Tekstopmaak waarbij letters dikker worden weergegeven om nadruk te geven. ► *bold*

**Cursief**  
Tekstopmaak waarbij letters schuin worden weergegeven voor nadruk of stijl. ► *italic*

**Onderstrepen**  
Tekstopmaak waarbij een lijn onder de tekst wordt geplaatst ter accentuering. ► *underline*

**Uitlijning**De manier waarop tekst horizontaal wordt geplaatst binnen een tekstvak of alinea, zoals links, rechts, gecentreerd of uitgevuld. *► alignment*

**Koptekst**  
Tekst die automatisch bovenaan elke pagina van een document wordt weergegeven. ► *header*

**Voettekst**  
Tekst die automatisch onderaan elke pagina van een document wordt weergegeven. ► *footer*

**Voetnoot**  
Een korte toelichting of bronvermelding die onderaan de pagina wordt geplaatst en verwijst naar een specifiek deel van de tekst. ► *footnote*

**Paginanummering**  
Automatisch ingevoegde nummering op de pagina’s van een document. ► *page numbering*

**Kolommen**  
Indeling waarbij tekst over meerdere verticale secties op een pagina wordt verdeeld om een overzichtelijke, krantenachtige lay-out te creëren. ► *columns*

**Oriëntatie**De stand van de pagina’s in een document, meestal liggend (horizontaal) of staand (verticaal). ► *orientation*

**Invoegen**  
Het toevoegen van elementen zoals afbeeldingen, tabellen of hyperlinks aan een document. ► *insert*

**Afbeelding**  
Een visueel element zoals een foto of illustratie binnen een document. ► *image*

**Tabel**  
Een gestructureerde weergave van gegevens in rijen en kolommen. ► *table*

**Opsommingstekens**  
Symbolen die worden gebruikt om ongenummerde lijsten visueel te ordenen. ► *bullets*

**Spellingcontrole**  
Automatisch hulpmiddel dat spelfouten detecteert en markeert in tekst. ► *spell check*

**Synoniemenlijst**  
Functie die alternatieven voor geselecteerde woorden voorstelt. ► *thesaurus*

**Knippen**  
Het verwijderen van geselecteerde inhoud en plaatsen op het klembord. ► *cut*

**Kopiëren**  
Het dupliceren van geselecteerde inhoud naar het klembord zonder verwijderen. ► *copy*

**Plakken**  
Het invoegen van inhoud vanaf het klembord op een nieuwe locatie. ► *paste*

**Opslaan**  
Het bewaren van wijzigingen in een document op opslaglocatie. ► *save*

**Afdrukken**  
Het overbrengen van een digitaal document naar een fysieke papieren versie. ► *print*

**Groeperen**  
Het samenvoegen van meerdere geselecteerde objecten tot één groep, zodat ze als één geheel kunnen worden verplaatst, aangepast of bewerkt. ► *group*

**Zoeken en vervangen**  
Functie waarmee tekst automatisch wordt gezocht en vervangen in een document. ► *find and replace*

**Pagina-indeling**  
Instellingen voor paginaformaat, oriëntatie en marges binnen een document. ► *page layout*

**Alles weergeven ¶**Niet-afdrukbare symbolen die de structuur van een document zichtbaar maken, zoals alineaeinden, spaties en tabstops. ►Show/Hide  **¶**

**Symbool**  
Knop waarmee speciale tekens, symbolen of vreemde letters kunnen worden ingevoegd die niet op het toetsenbord staan. ► *symbol*

**Margins (marges)**  
De witte randen rond de tekst op een pagina. ► *margins*

**Regelafstand**  
De verticale ruimte tussen opeenvolgende tekstregels in een alinea. ► *line spacing*

**Inhoudsopgave**  
Automatisch gegenereerd overzicht van koppen in een document, met navigatiemogelijkheid. ► *table of contents*

**Tekstterugloop**  
De manier waarop tekst zich positioneert rond een object zoals een afbeelding. ► *text wrapping*

**Tekstvak**  
Een apart kader waarin tekst kan worden geplaatst en onafhankelijk van de hoofdtekst kan worden verplaatst en opgemaakt. ► *text box*

**Wijzigingen bijhouden**  
Functie die wijzigingen in een document zichtbaar maakt voor samenwerking of revisie. ► *track changes*

**Beoordelen**  
Groep functies waarmee gebruikers documenten kunnen controleren, van opmerkingen voorzien en wijzigingen beoordelen. ► *review*

**Opmaakcontrole**  
Visuele weergave van revisies, wijzigingen en correcties in een document tijdens het bewerken. ► *markup*

**Opmerkingen**  
Annotaties of notities die aan een document worden toegevoegd, vaak gebruikt voor feedback of overleg. ► *comments*

**Spreadsheets** (vaak groen)

**Cel**  
De kleinste eenheid in een spreadsheet waarin gegevens kunnen worden ingevoerd. ► *cell*

**Rij en kolom**  
Horizontale (rijen) en verticale (kolommen) indelingen die samen de structuur van een spreadsheet vormen. ► *row and column*

**Berekening (formule)**  
Instructie die een wiskundige bewerking uitvoert op celinhoud. ► *formula*

**Functie**  
Vooraf gedefinieerde formule voor standaardberekeningen in spreadsheets. ► *function*

**Gegevensvalidatie**  
Instelling waarmee invoerregels in cellen worden afgedwongen, zoals numerieke of datumvereisten. ► *data validation*

**Referentie (celverwijzing)**  
De aanduiding van een specifieke cel in een spreadsheet, gebruikt in formules. ► *cell reference*

**Relatieve en absolute referenties**  
Celverwijzingen die zich respectievelijk wel of niet aanpassen bij het kopiëren van formules. ► *relative and absolute references*

**Zoeken en vervangen**  
Functie om specifieke waarden in een spreadsheet op te zoeken en automatisch te vervangen. ► *find and replace*

**Sorteren**  
Het wijzigen van de volgorde van gegevens op basis van een opgegeven criterium. ► *sort*

**Filteren**  
Het beperken van weergegeven gegevens op basis van opgegeven voorwaarden. ► *filter*

**Grafiek**  
Visuele weergave van gegevens in vormen zoals staaf-, lijn- of cirkeldiagrammen. ► *chart*

**Opslaan als CSV**  
Het opslaan van spreadsheetgegevens als tekstbestand met komma-gescheiden waarden. ► *save as CSV*

**Celopmaak**  
Aanpassingen van de visuele presentatie van een cel, zoals kleur, lettertype of uitlijning. ► *cell formatting*

**Bevriezen**  
Vastzetten van rijen of kolommen zodat deze zichtbaar blijven bij het scrollen. ► *freeze panes*

**Cellen samenvoegen**  
Het combineren van meerdere cellen tot één grotere cel. ► *merge cells*

**Voorwaardelijke opmaak**  
Opmaak die automatisch wordt toegepast op basis van celwaarden. ► *conditional formatting*

**Naam geven aan cellen of bereiken**  
Het toekennen van een naam aan een cel of groep cellen voor eenvoudigere verwijzing. ► *name cells or ranges*

**Rij- en kolomkoppen**  
De labels die rijen (cijfers) en kolommen (letters) identificeren in een spreadsheet. ► *row and column headers*

**Kolombreedte en rijhoogte**  
Instellingen waarmee de afmetingen van kolommen en rijen worden aangepast. ► *column width and row height*

**Vergrendelen**  
Beveiliging waarmee cellen niet kunnen worden bewerkt zonder toestemming. ► *lock cells*

**Celindeling**  
De weergavevorm van celinhoud, zoals tekst, getal, valuta of datum. ► *cell format*

**Commentaar**  
Een notitie die aan een cel wordt toegevoegd om extra informatie, uitleg of feedback te geven zonder de celinhoud te wijzigen. ► *comment*

**Presentatiesoftware** (vaak rood)

**Dia**  
Een afzonderlijke pagina in een presentatie waarin tekst, afbeeldingen en andere elementen worden weergegeven. ► *slide*

**Overgang**  
Effect dat de overgang tussen twee dia’s visueel weergeeft. ► *transition*

**Animatie**  
Bewegingseffect dat wordt toegepast op objecten binnen een dia. ► *animation*

**Sjabloon**  
Vooraf gedefinieerde opmaakstructuur voor presentaties met vaste stijlen en indelingen. ► *template*

**Opmaak**  
Wijziging van het uiterlijk van tekst of objecten binnen een presentatie. ► *formatting*

**Tekstvak**  
Een invoerveld waarin tekst op een dia geplaatst kan worden. ► *text box*

**Object**  
Elk afzonderlijk element op een dia, zoals tekst, afbeelding of grafiek. ► *object*

**Presentatornotities**  
Aantekeningen die door de presentator worden gebruikt tijdens de presentatie en niet zichtbaar zijn voor het publiek. ► *speaker notes*

**Tijdsinstelling**  
Instelling die bepaalt hoelang een dia zichtbaar is of hoe snel animaties verlopen. ► *timing*

**Diavoorstelling**  
De weergave van een presentatie in schermvullende modus waarin dia’s één voor één worden getoond. ► *slide show*

**Invoegen**  
Het toevoegen van elementen aan een dia, zoals afbeeldingen of vormen. ► *insert*

**Lay-out**  
De ruimtelijke rangschikking van objecten op een dia. ► *layout*

**Vorm**  
Een grafisch element zoals een rechthoek, cirkel of pijl dat kan worden toegevoegd aan een dia. ► *shape*

**Afbeelding invoegen**  
Het toevoegen van visuele elementen zoals foto’s aan een dia. ► *insert image*

**Grafiek**  
Visuele weergave van gegevens binnen een presentatie. ► *chart*

**Paginanummering**  
Nummering die op dia’s wordt weergegeven om de volgorde aan te geven. ► *slide numbering*

**browser**

**Browser**  
Toepassing waarmee websites kunnen worden geopend en bekeken. ► *browser*

**Tabblad**  
Afzonderlijke pagina binnen een browservenster voor het openen van meerdere websites. ► *tab*

**Adresbalk**  
Invoerveld boven in de browser voor het typen van webadressen. ► *address bar*

**Bladwijzer**  
Opgeslagen koppeling naar een website voor snelle toegang. ► *bookmark*

**Geschiedenis**  
Lijst van eerder bezochte websites in een browser. ► *history*

**Cache**  
Tijdelijke opslag van websitegegevens voor snellere laadtijd bij herbezoek. ► *cache*

**Cookies**  
Kleine bestanden waarmee websites gebruikersinstellingen en voorkeuren opslaan. ► *cookies*

**Incognito-modus**  
Browsefunctie waarin geen geschiedenis of cookies worden opgeslagen. ► *private mode / incognito mode*

**Pop-up**  
Een automatisch geopend venster dat verschijnt bovenop een webpagina. ► *pop-up*

**Extensie**  
Softwaremodule die extra functionaliteit toevoegt aan een browser. ► *extension*

**Wachtwoordbeheerder**  
Hulpmiddel voor het opslaan en beheren van inloggegevens in een browser. ► *password manager*

**Tabbladbeheer**  
Functies voor het organiseren en schakelen tussen meerdere openstaande tabbladen. ► *tab management*

**Synchronisatie**  
Het delen van browsergegevens zoals bladwijzers en instellingen tussen apparaten. ► *synchronization*

**Zoekmachine**  
Online hulpmiddel voor het zoeken naar informatie op het web. ► *search engine*

**Browserinstellingen**  
Configuratieopties waarmee browsergedrag en voorkeuren worden aangepast. ► *browser settings*

**Downloaden**  
Het ophalen en opslaan van bestanden vanaf het internet naar het lokale systeem. ► *download*

**Veiligheidscertificaat**  
Digitale bevestiging van de identiteit van een website en versleuteling van gegevensoverdracht. ► *security certificate (SSL/TLS)*

**Cache legen**  
Het verwijderen van tijdelijke browserbestanden om verouderde of foutieve inhoud te wissen. ► *clear cache*

**Automatisch aanvullen**  
Functie die eerder ingevoerde gegevens automatisch voorstelt in formulieren. ► *autofill*

**E-mailsoftware**

**E-mailclient**  
Softwaretoepassing voor het verzenden, ontvangen en beheren van e-mailberichten. ► *email client*

**Inbox**  
Map waarin binnenkomende e-mails automatisch worden opgeslagen. ► *inbox*

**Verzonden items**  
Map waarin e-mails worden opgeslagen die succesvol zijn verzonden. ► *sent items*

**Concepten**  
E-mails die zijn opgeslagen maar nog niet zijn verzonden. ► *drafts*

**Bijlage**  
Bestand dat wordt toegevoegd aan een e-mailbericht. ► *attachment*

**Spam**  
Ongewenste of verdachte e-mail die vaak automatisch wordt gefilterd. ► *spam*

**Filters**  
Regels die automatisch e-mails sorteren op basis van specifieke criteria. ► *filters*

**Handtekening**  
Automatisch toegevoegde tekst of afbeelding onderaan een e-mailbericht. ► *signature*

**CC (carbon copy)**  
Functie om een kopie van een e-mail zichtbaar te verzenden naar extra ontvangers. ► *CC (carbon copy)*

**BCC (blind carbon copy)**  
Functie om een kopie van een e-mail onzichtbaar te verzenden naar extra ontvangers. ► *BCC (blind carbon copy)*

**Onderwerpregel**  
Tekstregel die het onderwerp van een e-mailbericht weergeeft. ► *subject line*

**E-maildomein**  
Het gedeelte van een e-mailadres na het @-symbool. ► *email domain*

**E-mailhandtekening**  
Informatieblok dat automatisch onderaan een e-mail wordt toegevoegd. ► *email signature*

**E-mailmap**  
Virtuele map voor het organiseren van e-mailberichten. ► *email folder*

**Archiveren**  
Het verplaatsen van e-mails uit de inbox naar een archiefmap voor opslag. ► *archive*

**Leesbevestiging**  
Melding die aangeeft of een verzonden e-mail is geopend door de ontvanger. ► *read receipt*

**SMTP (Simple Mail Transfer Protocol)**  
Protocol voor het verzenden van e-mails via internet. ► *SMTP (Simple Mail Transfer Protocol)*

**POP3 (Post Office Protocol 3)**  
Protocol voor het ophalen van e-mail waarbij berichten vaak van de server worden verwijderd. ► *POP3 (Post Office Protocol 3)*

**IMAP (Internet Message Access Protocol)**  
Protocol voor het ophalen van e-mail waarbij berichten op de server blijven en synchronisatie tussen apparaten mogelijk is. ► *IMAP (Internet Message Access Protocol)*

**E-mailfilter**  
Instelling of tool voor het automatisch verwerken van inkomende e-mails op basis van regels. ► *email filter*

**Beantwoorden**  
Actie waarbij op een ontvangen e-mailbericht wordt gereageerd. ► *reply*

**Doorsturen**  
Het verzenden van een ontvangen e-mailbericht naar een andere ontvanger. ► *forward*

**Spamfilters**  
Softwarecomponenten die ongewenste e-mailberichten automatisch detecteren en blokkeren. ► *spam filters*

**Multimedia Software**

**Afbeeldingen bewerken**

**Afbeelding**  
Een visuele representatie zoals een foto, tekening of grafisch element. ► *image*

**Importeren**  
Het openen van een extern bestand in een afbeeldingsbewerkingsprogramma om het te bewerken. ► *import*

**Exporteren**  
Het opslaan van een afbeelding in een gekozen bestandsformaat voor gebruik buiten het bewerkingsprogramma. ► *export*

**Opslaan**  
Het bewaren van de huidige staat van een afbeelding in een bestand. ► *save*

**Canvas**  
Het digitale werkgebied waarin een afbeelding wordt weergegeven en bewerkt. ► *canvas*

**Laag**  
Een afzonderlijk bewerkbaar element binnen een samengestelde afbeelding. ► *layer*

**Kleurpalet**  
Een verzameling van kleuren die beschikbaar zijn voor gebruik in een ontwerp. ► *color palette*

**HEX-kleur**  
Een kleurcode in hexadecimaal formaat die een specifieke RGB-kleur vertegenwoordigt. ► *HEX color*

**CAD (Computer-Aided Design)**  
Software voor het technisch ontwerpen en tekenen van objecten in 2D of 3D. ► *CAD (Computer-Aided Design)*

**Gereedschap**  
Een functie binnen bewerkingssoftware waarmee specifieke handelingen kunnen worden uitgevoerd. ► *tool*

**Selectie**  
Een gemarkeerd gebied in een afbeelding dat afzonderlijk kan worden bewerkt. ► *selection*

**Knippen**  
Het verwijderen van geselecteerde inhoud en tijdelijk opslaan op het klembord. ► *cut*

**Kopiëren**  
Het dupliceren van geselecteerde inhoud naar het klembord. ► *copy*

**Plakken**  
Het invoegen van eerder gekopieerde of geknipte inhoud. ► *paste*

**Bijsnijden**  
Het verwijderen van delen van een afbeelding om het formaat of kader aan te passen. ► *crop*

**Zoom**  
Het vergroten of verkleinen van de weergave van een afbeelding. ► *zoom*

**Gummen**  
Het verwijderen van delen van een afbeelding met een digitaal gereedschap. ► *eraser*

**Filter**  
Een automatisch toegepast effect op een afbeelding, zoals vervaging of kleurverandering. ► *filter*

**Penseel**  
Een gereedschap waarmee handmatige teken- of verfeffecten worden toegepast op een afbeelding. ► *brush*

**Pipet**  
Een gereedschap waarmee de kleur van een pixel in een afbeelding wordt geselecteerd. ► *eyedropper*

**Verloop**  
Een geleidelijke overgang tussen twee of meer kleuren. ► *gradient*

**Scherpte**  
Aanpassing van contrast op randen om details in een afbeelding duidelijker of zachter te maken. ► *sharpening*

**Kleurcorrectie**  
Het aanpassen van kleurwaarden in een afbeelding zoals helderheid, contrast en verzadiging. ► *color correction*

**Roteren**  
Het draaien van een afbeelding of een element binnen een afbeelding. ► *rotate*

**Transparantie**  
De mate waarin een laag of object doorzichtig is ten opzichte van de achtergrond. ► *transparency*

**Verkleinen**  
Het aanpassen van de afmetingen van een afbeelding. ► *resize*

**Tekstgereedschap**  
Een gereedschap waarmee tekst aan een afbeelding wordt toegevoegd en opgemaakt. ► *text tool*

**Videobewerking**

**Video**  
Een digitale opname van bewegende beelden die bewerkt kan worden in een videobewerkingsprogramma. ► *video*

**Tijdlijn**  
Werkgebied waarin videoclips, audioclips en andere elementen in chronologische volgorde worden geplaatst en bewerkt. ► *timeline*

**Clip**  
Een afzonderlijk segment van video- of audiomateriaal binnen een montageproject. ► *clip*

**Knippen**  
Het splitsen van een clip om onderdelen te verwijderen of te herschikken. ► *cut*

**Trimmen**  
Het inkorten van een clip door het begin- of eindpunt te verschuiven. ► *trim*

**Overgang**  
Visueel effect tussen twee clips dat zorgt voor een vloeiende overgang. ► *transition*

**Effect**  
Een visueel of auditief filter dat wordt toegepast op een clip om de uitstraling of het geluid te veranderen. ► *effect*

**Geluidseffecten**  
Korte audiofragmenten die aan een video worden toegevoegd voor extra impact of sfeer. ► *sound effects (SFX)*

**Kleurcorrectie**  
Aanpassing van de kleurinstellingen van een video voor een beter visueel resultaat. ► *color correction*

**Beeld-in-beeld**  
Techniek waarbij een kleinere video in een groter videobeeld wordt geplaatst. ► *picture-in-picture (PiP)*

**Montage**  
Het proces van het ordenen en bewerken van videofragmenten tot een samenhangende productie. ► *editing / montage*

**Compositie**  
De visuele ordening van elementen binnen het beeldkader van een video. ► *composition*

**Tekstoverlays**  
Tekst die over een videobeeld wordt geplaatst, zoals titels of bijschriften. ► *text overlays*

**Maskeren**  
Selectieve bewerking van delen van het videobeeld, zoals het isoleren of vervagen van een gebied. ► *masking*

**Frames per seconde (FPS)**  
Het aantal afzonderlijke beelden dat per seconde wordt weergegeven in een video. ► *frames per second (FPS)*

**Resample**  
Het aanpassen van framerates of resolutie zonder noemenswaardig kwaliteitsverlies. ► *resample*

**Timelapse**  
Techniek waarbij opnamen met tussenpozen worden versneld weergegeven. ► *timelapse*

**Verhouding**  
De breedte-hoogteverhouding van het videobeeld. ► *aspect ratio*

**Renderen**  
Het proces waarbij een videoproject wordt verwerkt tot een afspeelbaar eindbestand. ► *render*

**Videoformaat**  
Het type bestand waarin een video wordt opgeslagen, inclusief codering en compressie. ► *video format*

**Multimediaspelers**

**Muziekspeler**  
Softwaretoepassing voor het afspelen van digitale muziekbestanden. ► *media player*

**Playlist**  
Een reeks geselecteerde nummers die achtereenvolgens of in een aangepaste volgorde worden afgespeeld. ► *playlist*

**Bibliotheek**  
Gestructureerde verzameling van opgeslagen muziekbestanden binnen een muziekspeler. ► *library*

**Streamen**  
Het afspelen van muziek via een netwerkverbinding zonder het bestand lokaal op te slaan. ► *streaming*

**Equalizer**  
Instelling waarmee frequenties van het geluid kunnen worden aangepast. ► *equalizer (EQ)*

**Afspeellijst (queue)**  
Tijdelijke lijst van nummers die gepland staan om afgespeeld te worden. ► *queue*

**Shuffle**  
Functie waarmee muziek in willekeurige volgorde wordt afgespeeld. ► *shuffle*

**Loop**  
Instelling waarbij een nummer of afspeellijst herhaald wordt afgespeeld. ► *loop*

**Album**  
Groep nummers van eenzelfde artiest, vaak als één geheel uitgebracht. ► *album*

**Bitrate**  
De hoeveelheid data per seconde die wordt gebruikt voor geluidskwaliteit van een muziekbestand. ► *bitrate*

**Formaat**  
Het bestandsformaat waarin muziek wordt opgeslagen en afgespeeld. ► *file format*

**Metadata**  
Informatie gekoppeld aan een muziekbestand, zoals artiest, titel en genre. ► *metadata*

**Offline modus**  
Functie waarbij muziek vooraf wordt gedownload om zonder internetverbinding af te spelen. ► *offline mode*

**Synchroniseren**  
Het overbrengen en afstemmen van muziekbestanden tussen meerdere apparaten. ► *synchronization*

**Podcasts**  
Audiobestanden die in afleveringen beschikbaar zijn en via een platform worden beluisterd. ► *podcasts*

**Muziekweergave**  
Het afspelen van audiobestanden met controle over functies zoals pauzeren of doorspoelen. ► *playback*

**Geluidseffecten**  
Toegevoegde audio-effecten die het geluid bewerken voor een specifiek auditief resultaat. ► *sound effects*

**Streamingsdienst**  
Online platform dat toegang biedt tot een grote catalogus van muziek via streaming. ► *streaming service*

**Beveiliging**

**Firewall**  
Beveiligingssysteem dat netwerkverkeer filtert om ongeautoriseerde toegang te blokkeren en veilige communicatie toe te staan. ► *firewall*

**Virus**Een kwaadaardig computerprogramma dat zichzelf kan vermenigvuldigen en andere bestanden of systemen kan beschadigen of infecteren. ► *virus*

**Antivirus**  
Software die schadelijke software detecteert, blokkeert en verwijdert van een systeem. ► *antivirus*

**Malware**  
Kwaadaardige software die ontworpen is om schade toe te brengen aan systemen of gegevens. ► *malware*

**Spyware**  
Software die heimelijk informatie verzamelt van een gebruiker en doorstuurt naar derden. ► *spyware*

**Phishing**  
Methode waarbij gebruikers worden misleid om persoonlijke gegevens prijs te geven via valse communicatie. ► *phishing*

**Ransomware**  
Malware die toegang tot bestanden blokkeert en losgeld eist voor herstel. ► *ransomware*

**Trojaans paard**  
Malware die zich voordoet als legitieme software om toegang tot een systeem te verkrijgen. ► *trojan horse*

**Worm**  
Malware die zich automatisch verspreidt tussen systemen via netwerken, zonder tussenkomst van de gebruiker. ► *worm*

**Beveiligingsupdate**  
Softwarewijziging die kwetsbaarheden verhelpt om systemen te beschermen tegen bedreigingen. ► *security patch*

**VPN (Virtual Private Network)**  
Technologie die netwerkverkeer versleutelt en de identiteit van gebruikers maskeert via een beveiligde verbinding. ► *VPN (Virtual Private Network)*

**Authenticatie**  
Het proces waarbij de identiteit van een gebruiker of apparaat wordt geverifieerd voor toegang. ► *authentication*

**Multifactor-authenticatie**  
Beveiligingsmethode waarbij meerdere vormen van verificatie vereist zijn voor toegang. ► *multi-factor authentication (MFA)*

**Encryptie**  
Proces waarbij gegevens worden omgezet in een niet-leesbare vorm om ongeautoriseerde toegang te voorkomen. ► *encryption*

**Wachtwoordbeheerder**  
Softwaretoepassing voor het veilig opslaan en automatisch invullen van wachtwoorden. ► *password manager*

**Zero-day**  
Beveiligingslek dat nog niet door de leverancier is opgelost maar wel actief wordt misbruikt. ► *zero-day vulnerability*

**Beveiligingssoftware**  
Software die systemen beschermt tegen digitale bedreigingen, zoals virussen of indringers. ► *security software*

**Sandboxing**  
Beveiligingstechniek waarbij software in een gecontroleerde, geïsoleerde omgeving wordt uitgevoerd. ► *sandboxing*

**WIFI-beveiliging**  
Beveiliging van draadloze netwerken met versleuteling en toegangscontrole. ► *Wi-Fi security*

**Communicatietools**

**Videoconferentie**  
Realtime communicatie met beeld en geluid tussen meerdere deelnemers op verschillende locaties. ► *video conference*

**Chat**  
Realtime uitwisseling van tekstberichten tussen twee of meer gebruikers. ► *chat*

**Groepschat**  
Tekstgebaseerde communicatie tussen meerdere deelnemers in één gedeeld gesprek. ► *group chat*

**Bestandsoverdracht**  
Het delen van digitale bestanden binnen een chat- of vergaderomgeving. ► *file transfer*

**Schermdelen**  
Functie waarbij de inhoud van een scherm zichtbaar wordt gemaakt voor andere deelnemers. ► *screen sharing*

**Audiovergadering**  
Een vergadering waarbij alleen gesproken communicatie plaatsvindt, zonder video.  
► *audio conference*

**Videobellen**  
Gesprek via een netwerkverbinding waarbij zowel beeld als geluid worden uitgewisseld. ► *video call*

**Virtuele vergaderruimte**  
Digitale omgeving waarin deelnemers online bijeenkomen voor overleg of samenwerking. ► *virtual meeting room*

**Meldingen**  
Berichten of signalen die gebruikers informeren over activiteiten binnen een communicatietool. ► *notifications*

**Statusindicator**  
Visuele aanduiding van de beschikbaarheid of activiteit van een gebruiker. ► *status indicator*

**Geluidseffecten**  
Audiosignalen die gebeurtenissen in een communicatiesysteem aankondigen. ► *sound effects*

**End-to-end encryptie**  
Versleuteling waarbij alleen de verzender en ontvanger toegang hebben tot de inhoud van de communicatie. ► *end-to-end encryption*

**Virtuele achtergrond**  
Visueel effect waarbij de achtergrond van een videoverkeer wordt vervangen of vervaagd. ► *virtual background*

**Opname**  
Functie waarmee audio- of videocommunicatie wordt vastgelegd voor latere weergave. ► *recording*

**Pushmeldingen**  
Automatische berichten die gebruikers attenderen op nieuwe activiteiten binnen een toepassing. ► *push notifications*

#### c. Hardware

##### i. Interne componenten

**Moederbord**  
Centraal circuitbord dat componenten zoals CPU, RAM en uitbreidingskaarten met elkaar verbindt. ► *motherboard*

**Processor**  
Rekeneenheid die instructies uitvoert en de prestaties van het systeem aanstuurt. ► *CPU (Central Processing Unit)*

**Werkgeheugen**  
Tijdelijk geheugen voor actieve gegevensverwerking tijdens systeembewerkingen. ► *RAM (Random Access Memory)*

**Centrale klok**  
Systeemklok die de frequentie van componenten aanstuurt, uitgedrukt in Hertz. ► *system clock*

**Grafische kaart**  
Hardwarecomponent voor het verwerken en weergeven van grafische gegevens. ► *GPU (Graphics Processing Unit)*

**Opslagapparaat**  
Apparaat voor het permanent opslaan van digitale gegevens. ► *storage device*

**Voeding**  
Component die elektrische stroom omzet en verdeelt naar interne onderdelen. ► *PSU (Power Supply Unit)*

**Koelsysteem**  
Systeem van ventilatoren of koellichamen dat warmte afvoert van hardwarecomponenten. ► *cooling system*

**Optische drive**  
Lees- en schrijfeenheid voor optische media zoals cd’s, dvd’s of Blu-ray-schijven. ► *optical drive*

**Cache**  
Snelle geheugeneenheid dicht bij de CPU voor snelle toegang tot veelgebruikte gegevens. ► *cache*

**Bluetooth**  
Draadloze technologie voor communicatie tussen apparaten over korte afstand. ► *Bluetooth*

**Kwantumcomputer**  
Computer die rekent met quantummechanische principes voor complexe berekeningen. ► *quantum computer*

##### ii. Randapparatuur

**Toetsenbord**  
Invoerapparaat waarmee tekens en opdrachten naar de computer worden gestuurd. ► *keyboard*

**Muis**  
Apparaat waarmee de gebruiker een cursor op het scherm bestuurt. ► *mouse*

**Monitor**  
Beeldscherm dat visuele uitvoer van de computer weergeeft. ► *monitor*

**Printer**  
Apparaat dat digitale gegevens omzet in afdrukken op papier of andere media. ► *printer*

**Scanner**  
Apparaat dat fysieke documenten of afbeeldingen omzet in digitale bestanden. ► *scanner*

**Webcam**  
Digitale camera die wordt gebruikt voor videocommunicatie of -opname. ► *webcam*

**Microfoon**  
Invoerapparaat dat geluid registreert en omzet in digitale audio. ► *microphone*

**Speakers / Koptelefoon**  
Uitvoerapparaten voor het afspelen van geluid, respectievelijk extern of persoonlijk. ► *speakers / headphones*

**Externe harde schijf**  
Opslagapparaat dat extern op een computer wordt aangesloten voor gegevensopslag. ► *external hard drive*

**USB-stick / Flash drive**  
Compact opslagapparaat dat via USB wordt verbonden voor gegevensoverdracht. ► *USB flash drive*

**USB-hub**  
Apparaat dat meerdere USB-poorten biedt via één aansluiting op de computer. ► *USB hub*

**Bluetooth-apparaten**  
Draadloze randapparaten die via Bluetooth verbinding maken met een computer. ► *Bluetooth devices*

**Externe monitor**  
Beeldscherm dat aanvullend op het primaire scherm wordt gebruikt. ► *external monitor*

**Dockingstation**  
Aansluitunit waarmee meerdere randapparaten via één verbinding met een laptop worden gekoppeld. ► *docking station*

**Gamecontroller**  
Apparaat voor het bedienen van digitale spellen via knoppen, joysticks of triggers. ► *game controller*

**Ebook**  
Een digitaal boek dat gelezen kan worden op een e-reader, tablet, computer of smartphone. ► *ebook*

**E-ink**  
Een schermtechnologie die lijkt op gewoon papier en vooral wordt gebruikt in e-readers, omdat het rustiger is voor de ogen en weinig energie verbruikt. ► *e-ink*

##### iii. Poorten en aansluitingen

**USB-poort**  
Aansluiting voor het verbinden van randapparatuur en opslagapparaten met een computer. ► *USB port (Universal Serial Bus)*

**USB-C**  
Compacte, omkeerbare USB-aansluiting voor gegevensoverdracht en opladen. ► *USB-C*

**Micro-USB**  
Kleine USB-aansluiting voor het opladen of verbinden van mobiele apparaten. ► *Micro-USB*

**HDMI**  
Digitale aansluiting voor het overdragen van video- en audiosignalen naar externe schermen. ► *HDMI (High Definition Multimedia Interface)*

**VGA**  
Analoge aansluiting voor het verzenden van videosignalen naar een extern beeldscherm. ► *VGA (Video Graphics Array)*

**Ethernetpoort**  
Netwerkaansluiting voor bekabelde internet- of LAN-verbindingen. ► *Ethernet port*

**Audiojack (3.5mm)**  
Analoge poort voor aansluiting van audioapparatuur zoals hoofdtelefoons of microfoons. ► *3.5mm audio jack*

##### iv. Netwerken

**Modem**  
Apparaat dat digitale signalen omzet voor communicatie tussen netwerk en internetprovider. ► *modem*

**Router**  
Netwerkapparaat dat gegevensverkeer tussen verschillende netwerken doorstuurt. ► *router*

**Wi-Fi-punt**  
Apparaat dat draadloze netwerktoegang biedt via verbinding met een router. ► *access point*

**Switch**  
Netwerkapparaat dat gegevens efficiënt doorstuurt tussen apparaten binnen een lokaal netwerk. ► *switch*

**Hub**  
Netwerkapparaat dat gegevens verzendt naar alle verbonden apparaten. ► *hub*

**Access point**  
Apparaat dat draadloos netwerkbereik uitbreidt binnen een bestaande infrastructuur. ► *WAP (Wireless Access Point)*

**Gateway**  
Apparaat dat communicatie mogelijk maakt tussen netwerken met verschillende protocollen. ► *gateway*

**VPN-router**  
Router met ingebouwde VPN-functionaliteit voor versleutelde netwerkverbindingen. ► *VPN router*

**Datacenter**  
Fysieke locatie voor opslag en verwerking van gegevens via servers en netwerkapparatuur. ► *data center*

**Internetknooppunt**  
Fysiek punt waar netwerken van verschillende internetproviders gegevens uitwisselen. ► *IXP (Internet Exchange Point)*

**Server**  
Computer die netwerkdiensten levert aan andere apparaten binnen een netwerk. ► *server*

**NAS**  
Opslagapparaat dat via een netwerk gedeeld toegankelijk is voor meerdere gebruikers. ► *NAS (Network-Attached Storage)*

##### v. Netwerktechnologie & infrastructuur

**Internet**  
Wereldwijd netwerk van onderling verbonden computersystemen voor gegevensuitwisseling via het TCP/IP-protocol. ► *internet*

**Intranet**  
Afgesloten netwerk binnen een organisatie voor interne communicatie en samenwerking. ► *intranet*

**LAN**  
Lokaal netwerk dat apparaten binnen een beperkt gebied met elkaar verbindt. ► *LAN (Local Area Network)*

**IP-adres**  
Numeriek label dat apparaten in een netwerk identificeert voor gegevensuitwisse-ling. ► *IP address (Internet Protocol address)*

**IPv4**  
Versie van het Internet Protocol met 32-bits adressen voor netwerkidentificatie. ► *IPv4 (Internet Protocol version 4)*

**IPv6**  
Uitgebreide versie van het Internet Protocol met 128-bits adressen voor grotere adressenruimte. ► *IPv6 (Internet Protocol version 6)*

**DNS**  
Systeem dat domeinnamen omzet in IP-adressen voor netwerkverkeer. ► *DNS (Domain Name System)*

**HTTP**  
Protocol voor het verzenden van webinhoud tussen client en server. ► *HTTP (HyperText Transfer Protocol)*

**HTTPS**  
Beveiligde versie van HTTP met versleuteling via SSL/TLS. ► *HTTPS (HyperText Transfer Protocol Secure)*

**Poorten**  
Virtuele communicatiekanalen op netwerkapparaten gekoppeld aan specifieke diensten. ► *ports*

**Ping**  
Netwerkhulpmiddel om de bereikbaarheid en reactietijd van een netwerkapparaat te testen. ► *ping*

**Netwerkprotocollen**  
Afspraken voor de communicatie tussen apparaten binnen een netwerk. ► *network protocols*

**Netwerkversleuteling**  
Beveiligingstechniek waarbij netwerkverkeer wordt versleuteld tegen ongeautoriseerde toegang. ► *network encryption*

**DHCP**  
Protocol dat automatisch IP-adressen toewijst aan apparaten in een netwerk. ► *DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol)*

**Dark web**  
Afgeschermd deel van het internet, alleen bereikbaar via gespecialiseerde software. ► *dark web*

**TOR**  
Netwerk dat internetverkeer anonimiseert door versleuteling in meerdere lagen. ► *TOR (The Onion Router)*

**FTP**  
Protocol voor het overdragen van bestanden tussen apparaten via een netwerk. ► *FTP (File Transfer Protocol)*

**SSL/TLS**  
Beveiligingsprotocollen voor versleuteling van gegevens bij internetverkeer. ► *SSL/TLS (Secure Sockets Layer / Transport Layer Security)*

**Bandbreedte**  
Maximale hoeveelheid gegevens die over een netwerk kan worden verzonden per tijdseenheid. ► *bandwidth*

**Uploadsnelheid / Downloadsnelheid**  
Snelheid waarmee gegevens respectievelijk naar en van een netwerk worden verzonden. ► *upload speed / download speed*

**Publieke Wi-Fi**  
Openbare draadloze netwerkverbinding die toegankelijk is op openbare locaties. ► *public Wi-Fi*

#### d. Mobiele apparaten

##### i. Mobiele hardware

**Scherm**  
Visueel uitvoerapparaat van een mobiel apparaat dat informatie weergeeft. ► *display*

**Batterij**  
Energiebron van een mobiel apparaat die oplaadbaar is en stroom levert aan componenten. ► *battery*

**Opslag**  
Permanente opslagruimte voor apps, bestanden en systeemgegevens op een mobiel apparaat. ► *internal storage*

**Camera**  
Ingebouwde lens- en sensoreenheid voor het vastleggen van foto’s en video’s. ► *camera*

**Geografische positiebepaling**  
Systeem dat locatiegegevens bepaalt via satellieten en andere netwerken. ► *GPS (Global Positioning System)*

**SIM-kaartsleuf**  
Inbouwplaats voor een SIM-kaart die netwerkverbinding met een mobiele provider mogelijk maakt. ► *SIM card slot*

**Dual SIM**  
Een mobiele telefoonfunctie waarmee twee simkaarten tegelijk kunnen worden gebruikt, waardoor je twee telefoonnummers op één apparaat hebt. ► *dual SIM*

**NFC**  
Draadloze technologie voor communicatie tussen apparaten over korte afstand. ► *NFC (Near Field Communication)*

**Wi-Fi en Bluetooth-module**  
Hardwarecomponenten die draadloze netwerk- en apparaatverbindingen mogelijk maken. ► *Wi-Fi and Bluetooth module*

**Publiek Wi-Fi-netwerk**  
Openbare draadloze internetverbinding beschikbaar op publieke locaties. ► *public Wi-Fi network*

**USB-C-poort**  
Omkeerbare poort voor opladen, gegevensoverdracht en video-uitvoer op mobiele apparaten. ► *USB-C port*

**Luidsprekers en microfoon**  
Componenten voor respectievelijk het afspelen en opnemen van geluid op een mobiel apparaat. ► *speakers and microphone*

**Vingerafdrukscanner**  
Biometrische sensor voor authenticatie via een unieke vingerafdruk. ► *fingerprint scanner*

##### ii. Mobiele software

**App Store**  
Digitale marktplaats voor het downloaden, kopen en bijwerken van mobiele applicaties. ► *App Store*

**APK**  
Bestandsformaat voor Android-applicaties, gebruikt voor installatie van apps op Android-apparaten. ► *APK (Android Package Kit)*

**SDK**  
Verzameling tools en documentatie voor het ontwikkelen van softwaretoepassingen op een specifiek platform. ► *SDK (Software Development Kit)*

**API**  
Set protocollen die communicatie tussen softwaretoepassingen mogelijk maakt. ► *API (Application Programming Interface)*

**Pushnotificaties**  
Berichten die door een app naar de gebruiker worden gestuurd, ook als de app niet actief is. ► *push notifications*

**App-permissies**  
Toegangsrechten die een app vraagt om gebruik te maken van systeemfuncties of gegevens. ► *app permissions*

**App-monetization**  
Het genereren van inkomsten met een mobiele applicatie. ► *app monetization*

**In-app aankopen**  
Aankopen die gebruikers binnen een app doen, zoals extra functies of digitale goederen. ► *in-app purchases*

**App-lokalisatie**  
Aanpassing van een app aan taal, cultuur en regio van verschillende gebruikersgroepen. ► *app localization*

**Toestemmingsbeheer**  
Instellingen waarmee gebruikers bepalen tot welke functies of gegevens een app toegang heeft. ► *permission management*

**Vliegtuigstand**  
Systeeminstelling die alle draadloze communicatie op een apparaat uitschakelt. ► *airplane mode*

## Kerndoel 2: Digitale media en informatie

**Doelzin:** De leerling navigeert doelgericht in het digitale media- en informatielandschap voor het verwerven en verwerken van informatie.

### 1. Zoeken naar informatie

*Het efficiënt kunnen zoeken naar informatie op internet en andere digitale platforms, met behulp van zoekmachines, databases, en andere digitale hulpmiddelen.*

**Zoekmachines**  
Digitale toepassingen waarmee gebruikers informatie op internet kunnen vinden via zoekopdrachten. ► *search engines*

**Databases**  
Gestructureerde digitale verzamelingen van gegevens die doorzoekbaar zijn voor informatie en onderzoek. ► *databases*

**Zoektermen**  
Woorden of woordgroepen die worden ingevoerd om informatie op te zoeken in zoekmachines of databanken. ► *search terms*

**Filters**  
Instellingen die zoekresultaten beperken of verfijnen op basis van specifieke kenmerken. ► *filters*

**Zoekstrategieën**  
Methoden om zoekopdrachten te verbeteren en gerichtere resultaten te verkrijgen. ► *search strategies*

**Zoekresultaten**  
Lijst van bronnen of documenten die overeenkomen met de ingevoerde zoekopdracht. ► *search results*

**Informatiebronnen**  
Publicaties of platforms waaruit informatie wordt verkregen, zoals websites, boeken of artikelen. ► *information sources*

### 2. Begrijpen en evalueren van informatie

*Het vermogen om de gevonden informatie te begrijpen, kritisch te evalueren op betrouwbaarheid, relevantie en juistheid, en het vermogen om verschillende bronnen met elkaar te vergelijken.*

**Betrouwbaarheid**  
De mate waarin een informatiebron als geloofwaardig en consistent accuraat wordt beschouwd. ► *reliability*

**Relevantie**  
De mate waarin informatie aansluit bij de informatiebehoefte of het doel van de gebruiker. ► *relevance*

**Juistheid**  
De mate waarin informatie feitelijk correct en verifieerbaar is. ► *accuracy*

**Objectiviteit**  
De eigenschap van informatie om neutraal en zonder persoonlijke beïnvloeding te zijn gepresenteerd. ► *objectivity*

**Bronvermelding**  
Het vermelden van herkomstgegevens van gebruikte informatie, zoals auteur en publicatiedatum. ► *source citation*

**Vergelijken van bronnen**  
Het beoordelen van meerdere informatiebronnen om verschillen in betrouwbaarheid en inhoud vast te stellen. ► *source comparison*

**Kritisch denken**  
Het proces van analyseren, evalueren en bevragen van informatie om tot een goed onderbouwd oordeel te komen. ► *critical thinking*

**Bias (vooroordeel)**  
Vooringenomenheid in informatie die de objectieve weergave kan beïnvloeden. ► *bias*

### 3. Verwerken van informatie

*Het kunnen verwerken van de gevonden informatie, bijvoorbeeld door deze te organiseren, samen te vatten of te analyseren, zodat deze effectief kan worden toegepast.*

**Parafraseren**  
Het opnieuw formuleren van informatie in eigen woorden met behoud van de oorspronkelijke betekenis. ► *paraphrasing*

**Organiseren**  
Het logisch ordenen en structureren van informatie voor beter begrip en toegankelijkheid. ► *organizing*

**Analyseren**  
Het systematisch onderzoeken van informatie om patronen, verbanden of betekenissen te achterhalen. ► *analyzing*

**Informatie visualiseren**  
Het weergeven van gegevens in visuele vorm om patronen en inzichten duidelijker te maken. ► *data visualization*

**Informatie filteren**  
Het selecteren van relevante informatie uit een bredere hoeveelheid op basis van specifieke criteria. ► *information filtering*

**Concepten verbinden**  
Het leggen van logische relaties tussen verschillende ideeën om tot nieuwe inzichten te komen. ► *connecting concepts*

**Vergelijken en contrasteren**  
Het analyseren van overeenkomsten en verschillen tussen elementen om betekenis of waarde te bepalen. ► *comparing and contrasting*

## Kerndoel 3: Veiligheid en privacy

**Doelzin:** De leerling gaat veilig om met digitale systemen, data en de privacy van zichzelf en anderen.

### 1. Digitale ethiek en privacy

*Het bewust omgaan met privacy, auteursrechten en andere ethische kwesties die spelen in de digitale wereld, zoals het respecteren van intellectuele eigendomsrechten en het omgaan met persoonlijke gegevens.*

**Privacy**  
Het recht van individuen om controle te houden over hun persoonlijke informatie en wie daar toegang toe heeft. ► *privacy*

**Auteursrechten**  
Wettelijke rechten van makers om hun originele werk te gebruiken, publiceren en beschermen tegen ongeautoriseerd gebruik. ► *copyright*

**Intellectuele eigendom**  
Rechten op creatieve of innovatieve ideeën die juridisch beschermd zijn tegen gebruik door derden zonder toestemming. ► *intellectual property*

**Beveiliging**  
Maatregelen ter bescherming van digitale systemen en gegevens tegen ongeautoriseerde toegang of schade. ► *security*

**Verspreiden van valse informatie**  
Het delen van onjuiste of misleidende informatie, bewust of onbewust. ► *spreading misinformation*

**Persoonlijke gegevens**  
Informatie die een persoon direct of indirect identificeerbaar maakt. ► *personal data*

**Nettiquette**  
Gedragsregels voor respectvolle en beleefde communicatie op digitale platforms. ► *netiquette*

**Online gedrag**  
De wijze waarop iemand handelt en communiceert in digitale omgevingen. ► *online behavior*

2. Veiligheid op netwerken

**Phishing**  
Techniek waarbij gebruikers worden misleid om vertrouwelijke informatie prijs te geven via valse communicatie. ► *phishing*

**Two-factor authentication**  
Beveiligingsmethode waarbij twee verificatiestappen vereist zijn voor toegang tot een account of systeem. ► *two-factor authentication (2FA)*

**Spoofing**  
Techniek waarbij identificatiegegevens worden vervalst om zich voor te doen als een ander apparaat of gebruiker. ► *spoofing*

**Man-in-the-middle-aanval**  
Aanval waarbij communicatie tussen twee partijen wordt onderschept en mogelijk gemanipuleerd. ► *man-in-the-middle attack (MITM)*

**Encryptie**  
Beveiligingstechniek waarbij gegevens worden omgezet in versleutelde vorm voor bescherming tegen onbevoegde toegang. ► *encryption*

**Botnet**  
Netwerk van met malware geïnfecteerde apparaten dat op afstand wordt aangestuurd voor kwaadaardige doeleinden. ► *botnet*

**DDoS-aanval**  
Aanval waarbij een server of netwerk wordt overspoeld met verkeer om de beschikbaarheid te verstoren. ► *DDoS attack (Distributed Denial of Service)*

**End-to-end encryptie**  
Versleuteling waarbij alleen de verzender en ontvanger toegang hebben tot de inhoud van de communicatie. ► *end-to-end encryption (E2EE)*

**Server**  
Computer die diensten, gegevens of toepassingen aanbiedt aan andere apparaten binnen een netwerk. ► *server*

**Bandbreedte**  
Maximale hoeveelheid gegevens die binnen een tijdseenheid via een netwerkverbinding kan worden verzonden. ► *bandwidth*

**IP-versleuteling**  
Versleuteling van netwerkverkeer op IP-niveau voor bescherming van gegevensoverdracht. ► *IP encryption*

## Kerndoel 4: Data

**Doelzin:** De leerling verkent het gebruik van data en dataverwerking.

**Data**  
Feiten of cijfers die verzameld en opgeslagen worden, vaak in digitale vorm. ► *data*

**Dataset**  
Een georganiseerde verzameling gegevens die samen gebruikt kunnen worden voor analyse. ► *dataset*

**Dataverzameling**  
Het proces van gegevens verzamelen uit verschillende bronnen, zoals formulieren of sensoren. ► *data collection*

**Dataverwerking**  
Het ordenen, analyseren en interpreteren van verzamelde gegevens. ► *data processing*

**Sensor**  
Een apparaat dat automatisch gegevens verzamelt uit de omgeving, zoals temperatuur of beweging. ► *sensor*

**Structureren**  
Gegevens op een logische en overzichtelijke manier ordenen. ► *structuring*

**Visualisatie**  
Het weergeven van data in grafieken, tabellen of diagrammen om het inzichtelijk te maken. ► *data visualization*

**Filteren**  
Onbelangrijke of irrelevante data verwijderen om tot de kern te komen. ► *filtering*

**Herkomst van data**  
Informatie over waar de data vandaan komt, wie deze verzameld heeft en onder welke omstandigheden. ► *data provenance*

**Metadata**  
Gegevens die informatie geven over andere gegevens, zoals wie het gemaakt heeft, wanneer en in welk formaat. ► *metadata*

**Datakwaliteit**  
De nauwkeurigheid, actualiteit en volledigheid van gegevens. ► *data quality*

**Data-corruptie**  
Wanneer data beschadigd raakt tijdens opslag, overdracht of verwerking, waardoor het niet meer correct leesbaar of bruikbaar is. ► *data corruption*

**Vervuilde data**  
Gegevens die onnauwkeurig, onvolledig, overbodig of foutief zijn, waardoor analyses of processen verstoord kunnen raken. ► *dirty data*

**Data-integriteit**  
De mate waarin data juist, volledig en betrouwbaar blijft tijdens opslag of bewerking. Een schending van data-integriteit kan duiden op vervuiling of corruptie. ► *data integrity*

**Data-analyse**  
Het onderzoeken van data om patronen, verbanden of inzichten te ontdekken. ► *data analysis*

**Open data**  
Vrij toegankelijke data, vaak van overheden, die iedereen mag gebruiken. ► *open data*

**Databescherming**  
Maatregelen om persoonlijke of gevoelige data te beveiligen. ► *data protection*

**Digitale sporen**  
Informatie die je (onbewust) achterlaat bij online activiteiten. ► *digital footprint*

**Gegevensinterpretatie**  
Het begrijpen van wat data betekent en hoe het kan worden gebruikt. ► *data interpretation*

**Representativiteit**  
De mate waarin een dataset een goede afspiegeling is van de werkelijkheid. ► *representativeness*

**Correlatie**  
Een statistisch verband tussen twee of meer gegevens in een dataset. ► *correlation*

**Causaal verband**  
Een oorzakelijk verband waarbij de ene factor de andere veroorzaakt. ► *causal relationship*

**Dataficatie**  
Het proces waarbij steeds meer aspecten van het leven worden omgezet in digitale data. ► *datafication*

**Predictive analytics**  
Voorspellende data-analyse waarbij trends of toekomstige gebeurtenissen worden ingeschat. ► *predictive analytics*

**Dashboard**  
Een visueel overzicht van data en metingen, vaak gebruikt voor monitoring en besluitvorming. ► *dashboard*

**Big data**  
Zeer grote en complexe datasets die niet met standaardmiddelen te analyseren zijn. ► *big data*

**Data-opslag**  
Het bewaren van digitale gegevens op fysieke of cloudlocaties. ► *data storage*

**Datamanagement**  
Het beheer van de kwaliteit, beschikbaarheid, beveiliging en organisatie van data. ► *data management*

**Databeleid**  
Afspraken en regels over hoe een organisatie met data omgaat. ► *data policy*

**Profilering**  
Het maken van een digitaal profiel op basis van verzamelde gegevens, vaak door bedrijven. ► *profiling*

**Transparantie (van data)**  
Inzicht geven in hoe data worden verzameld, gebruikt en verwerkt. ► *data transparency*

## Kerndoel 5: Artificiële intelligentie (AI)

**Doelzin:** De leerling verkent de mogelijkheden en beperkingen van AI.

**Kunstmatige intelligentie**  
Technologie die systemen in staat stelt taken uit te voeren die menselijke intelligentie vereisen, zoals leren, redeneren en beslissen. ► *Artificial Intelligence (AI)*

**Algoritme**  
Reeks instructies die stap voor stap een taak uitvoert of een probleem oplost. ► *algorithm*

**Machine learning**  
AI-techniek waarbij systemen leren van gegevens zonder expliciet geprogrammeerd te zijn. ► *machine learning (ML)*

**Deep learning**  
Vorm van machine learning waarbij neurale netwerken met meerdere lagen complexe patronen herkennen. ► *deep learning*

**Neuraal netwerk**  
Model geïnspireerd op de hersenen dat informatie verwerkt via onderling verbonden eenheden (neuronen). ► *neural network*

**Natuurlijke taalverwerking**  
AI-techniek voor het analyseren en genereren van menselijke taal in tekst of spraak. ► *natural language processing (NLP)*

**Supervised learning**  
Machine learning-methode waarbij een model wordt getraind met gelabelde data. ► *supervised learning*

**Unsupervised learning**  
Machine learning-methode die patronen ontdekt in data zonder vooraf gegeven labels. ► *unsupervised learning*

**Reinforcement learning**  
Machine learning-techniek waarbij een model leert via beloningen of straffen door interactie met de omgeving. ► *reinforcement learning*

**Black box**  
AI-systeem waarvan de interne besluitvorming moeilijk te doorgronden of te verklaren is. ► *black box*

**Chatbot**  
AI-toepassing die automatisch gesprekken voert met gebruikers via tekst of spraak. ► *chatbot*

**Beeldherkenning**  
AI-techniek die objecten of patronen in afbeeldingen detecteert en classificeert. ► *image recognition*

**Spraakherkenning**  
Technologie die gesproken taal omzet naar tekst. ► *speech recognition*

**AI-ethiek**  
Vakgebied dat zich bezighoudt met de maatschappelijke en morele implicaties van AI-technologie. ► *AI ethics*

**Artificial General Intelligence**  
Hypothetisch AI-systeem dat algemene menselijke intelligentie kan evenaren. ► *Artificial General Intelligence (AGI)*

**Large Language Model**  
Groot taalmodel dat getraind is op omvangrijke tekstgegevens om natuurlijke taal te begrijpen en genereren. ► *LLM (Large Language Model)*

**Data degeneratie**  
Afnemende relevantie of kwaliteit van gegevens over tijd, wat modelprestaties negatief beïnvloedt. ► *data degradation*

**Modelinstorting**  
Toestand waarbij een AI-model steeds minder diverse of bruikbare resultaten oplevert. ► *model collapse*

**AI-bias**  
Vooringenomenheid in AI-systemen die ontstaat door onevenwichtige of bevooroordeelde trainingsdata. ► *AI bias*

**Synthetic data**  
Kunstmatig gegenereerde data die wordt gebruikt om AI-modellen te trainen zonder echte gegevens. ► *synthetic data*

**Dataset**  
Gestructureerde verzameling gegevens die gebruikt wordt voor training en evaluatie van modellen. ► *dataset*

**Prompt**  
Invoer of instructie waarmee een AI-model wordt aangestuurd om tekst of output te genereren. ► *prompt*

**Prompt engineering**  
Techniek voor het optimaliseren van prompts om gewenste AI-uitvoer te verkrijgen. ► *prompt engineering*

**Cognitieve uitbesteding**  
Vertrouwen op AI voor mentale taken, met mogelijke gevolgen voor kritisch denken en vaardigheden. ► *cognitive offloading*

**Hallucineren**  
Wanneer een AI foutieve of verzonnen informatie presenteert als feitelijk correct. ► *AI hallucination*

# A colorful cloud in a sky AI-generated content may be incorrect. B Ontwerpen en maken

## Kerndoel 6: Creëren met digitale technologie

**Doelzin:** De leerling gebruikt passende strategieën bij het creëren en gebruiken van verschillende typen digitale producten.

### 1. Creëren en delen van informatie

*Het ontwikkelen van nieuwe ideeën en informatie (bijvoorbeeld door het maken van documenten, presentaties, of digitale media) en het effectief delen van deze informatie met anderen via digitale kanalen.*

**Digitale documenten**  
Bestanden die digitaal zijn opgeslagen en bewerkt kunnen worden, zoals tekstbestanden, spreadsheets of PDF’s. ► *digital documents*

**Presentaties**  
Visuele en tekstuele middelen om informatie gestructureerd te delen, vaak gebruikt bij mondelinge toelichting. ► *presentations*

**Multimediacontent**  
Digitale inhoud die bestaat uit een combinatie van media, zoals tekst, beeld, audio en video. ► *multimedia content*

**Publiceren**  
Het online beschikbaar stellen van digitale informatie of content voor een breed publiek. ► *publishing*

**Delen via digitale platforms**  
Het verspreiden van digitale bestanden of informatie via internettoepassingen. ► *sharing via digital platforms*

**Samenwerken online**  
Het gezamenlijk uitvoeren van taken of bewerken van bestanden via internetgebaseerde tools. ► *online collaboration*

**Contentmanagementsystemen (CMS)**  
Softwareplatformen waarmee gebruikers zonder technische kennis websites kunnen maken, beheren en aanpassen. ► content management systems

**Digitale portfolio**  
Een verzameling van digitale werken en prestaties die iemands vaardigheden en ontwikkeling laten zien. ► digital portfolio

**Digitale storytelling**  
Het gebruik van digitale media om verhalen te creëren en te delen, vaak met tekst, beeld, audio en video. ► digital storytelling

**Online/offline**  
De bewuste keuze van een ontwerper om content of diensten toegankelijk te maken via internet (online) of zonder internetverbinding (offline), afhankelijk van het doel en de doelgroep. ► *online/offline*

**Cloud**  
Virtuele opslag en diensten die via internet toegankelijk zijn, in plaats van lokaal op een computer. ► *cloud computing*

**Interactieve media**  
Digitale media die reageren op de acties van de gebruiker, zoals games, apps of interactieve websites. ► *interactive media*

**Podcasts**  
Audiobestanden die digitaal beschikbaar zijn voor luisteren, vaak in serie en over diverse onderwerpen. ► *podcasts*

**Livestreaming**  
Het realtime uitzenden van video- of audio-inhoud via het internet. ► *livestreaming*

**Social media**  
Online platforms waar gebruikers content delen en met elkaar communiceren, zoals Facebook, Instagram en X. ► *social media*

**Data visualisatie**  
Het grafisch weergeven van gegevens om inzichten en patronen duidelijk te maken. ► *data visualization*

**Digitale prototypes**  
Virtuele modellen of voorbeelden van producten, ontworpen om functies en design te testen. ► *digital prototypes*

**Online feedback en revisie**  
Het geven en ontvangen van opmerkingen en verbeteringen via internet op digitale content. ► *online feedback and revision*

**Creatieve softwaretools**  
Programma’s die gebruikt worden voor het maken van digitale kunst, design, muziek, video en andere creatieve werken. ► *creative software tools*

**Webdesign**  
Het ontwerpen en vormgeven van websites met aandacht voor gebruiksvriendelijkheid en esthetiek. ► *web design*

**Digitale rechten en auteurschap**  
De juridische regels rondom het gebruik, eigendom en bescherming van digitale content. ► *digital rights and authorship*

**Gamification**  
Het toepassen van spelelementen in niet-spelcontexten om betrokkenheid en motivatie te vergroten. ► *gamification*

**API-integratie**  
Het koppelen van verschillende online programma’s zodat ze gemakkelijk met elkaar kunnen samenwerken en informatie kunnen delen. ► *API integration*

## Kerndoel 7: Programmeren

**Doelzin:** De leerling programmeert een computerprogramma met behulp van computationele denkstrategieën.

### 

### 1. Algemeen

**Variabelen**  
Opslageenheden in code waarin tijdelijk gegevens worden bewaard die tijdens de uitvoering kunnen veranderen. ► *variables*

**Functies**  
Herbruikbare codeblokken die een specifieke taak uitvoeren en optioneel een waarde teruggeven. ► *functions*

**Conditionele instructies**  
Code die keuzes maakt op basis van voorwaarden, bijvoorbeeld via if-, elif- of else-structuren. ► *conditional statements (if/else)*

**Lussen**  
Codeconstructies die herhaaldelijk worden uitgevoerd, afhankelijk van een teller of voorwaarde. ► *loops*

**Data types**  
Categorieën die aangeven welk soort waarde is opgeslagen, zoals getallen, tekst of waar/onwaar. ► *data types*

**Objecten**  
Concrete exemplaren van een klasse die attributen en methoden combineren. ► *objects*

**Klassen**  
Sjablonen die de structuur en het gedrag van objecten definiëren. ► *classes*

**Arrays (of lijsten)**  
Geordende verzamelingen van elementen toegankelijk via een index. ► *arrays / lists*

**Dictionaries (of maps)**  
Datastructuren waarin unieke sleutels gekoppeld zijn aan bijbehorende waarden. ► *dictionaries / maps*

**Commentaar**  
Niet-uitgevoerde tekst in code bedoeld voor uitleg of notities voor programmeurs. ► *comments*

**Foutenafhandeling**  
Mechanisme waarmee programma's fouten detecteren, verwerken en beheersen tijdens de uitvoering. ► *error handling*

**Debugging**  
Het opsporen en corrigeren van fouten in code. ► *debugging*

**Recursie**  
Techniek waarbij een functie zichzelf aanroept om een probleem stapsgewijs op te lossen. ► *recursion*

**Modulariteit**  
Opdeling van een programma in zelfstandige, herbruikbare onderdelen. ► *modularity*

**Parameters en argumenten**  
Parameters zijn variabelen in functies; argumenten zijn de waarden die eraan worden doorgegeven. ► *parameters and arguments*

**Return-waarden**  
De gegevens die een functie na uitvoering teruggeeft aan het aanroepende deel van het programma. ► *return values*

**Toegangsniveaus**  
Beperkingen die bepalen welke onderdelen van een object toegankelijk zijn, zoals openbaar of privé. ► *access modifiers (public, private)*

**Iteratie**  
Herhaling van een reeks instructies binnen een loopstructuur. ► *iteration*

**Concurreren (gelijktijdige uitvoering)**  
Het tegelijk uitvoeren van meerdere processen of taken binnen een systeem. ► *concurrency*

**Data structuren**  
Manieren om gegevens logisch en efficiënt te organiseren voor verwerking. ► *data structures*

**Bestanden en invoer/uitvoer (I/O)**  
Technieken voor het lezen van gegevens uit, en schrijven naar, bestanden of externe bronnen. ► *file and input/output (I/O)*

**Code herbruikbaarheid**  
Ontwerpbeginsel waarbij code flexibel inzetbaar is in meerdere toepassingen zonder duplicatie. ► *code reusability*

**Blokgebaseerde programmeertaal**  
Visuele programmeeromgeving waarin code wordt opgebouwd via sleepbare blokken. ► *block-based programming (low-code / no-code)*

### 2. Veel voorkomende operatoren

#### a. Logische operatoren:

**AND**  
Logische operator die *waar* retourneert als beide voorwaarden waaraan wordt getoetst *waar* zijn

**OR**  
Logische operator die *waar* retourneert als ten minste één van de voorwaarden *waar* is.

**NOT**  
Logische operator die de waarheidswaarde van een voorwaarde omkeert: *waar* wordt *onwaar* en omgekeerd.

#### b. Vergelijkingsoperatoren:

**==** (gelijk aan)  
Operator die controleert of twee waarden exact gelijk zijn. ► *equal to*

**!=** (niet gelijk aan)  
Operator die controleert of twee waarden van elkaar verschillen. ► *not equal to*

**>** (groter dan)  
Operator die controleert of de linkerwaarde groter is dan de rechterwaarde. ► *greater than*

**<** (kleiner dan)  
Operator die controleert of de linkerwaarde kleiner is dan de rechterwaarde. ► *less than*

**>=** (groter dan of gelijk aan)  
Operator die controleert of de linkerwaarde groter is dan of gelijk is aan de rechterwaarde. ► *greater than or equal to*

**<=** (kleiner dan of gelijk aan)  
Operator die controleert of de linkerwaarde kleiner is dan of gelijk is aan de rechterwaarde. ► *less than or equal to*

### 3. Computational Thinking

*(Her)formuleren van complexe problemen met behulp van denkvaardigheden en strategieën zodat computertechnologie kan bijdragen aan het oplossen*

**Computationele denkstrategieën**  
Methodes om problemen op te lossen door ze op te splitsen, patronen te herkennen, abstractie toe te passen en algoritmes te gebruiken.

#### a. Data en dataverwerking

**Gegevensverzameling**  
Het proces van het systematisch verzamelen van gegevens uit verschillende bronnen voor verdere verwerking of analyse. ► *data collection*

**Databases**  
Gestructureerde verzamelingen van gegevens die efficiënt kunnen worden opgeslagen, beheerd en opgevraagd. ► *databases*

**Datamodellering**  
Het ontwerpen van een abstracte structuur van gegevens en hun onderlinge relaties binnen een informatiesysteem. ► *data modelling*

**Informatie-extractie**  
Het automatisch ophalen van relevante gegevens uit ongestructureerde informatiebronnen. ► *information extraction*

**Data-integriteit**  
De nauwkeurigheid en betrouwbaarheid van gegevens gedurende hun gehele levenscyclus. ► *data integrity*

#### b. Decompositie (opdelen)

**Probleemopdeling**  
Het verdelen van een complex probleem in kleinere, beheersbare delen om het oplossingsproces overzichtelijker te maken. ► *decomposition*

**Subtaken of subproblemen**  
Kleinere deelproblemen die voortkomen uit het opsplitsen van een groter probleem en afzonderlijk kunnen worden opgelost. ► *subtasks / subproblems*

**Modulair ontwerp**  
Ontwerpprincipe waarbij een systeem bestaat uit afzonderlijke, vervangbare en herbruikbare onderdelen. ► *modular design*

**Hiërarchische structuur**  
Structuur waarbij onderdelen in lagen of niveaus worden georganiseerd, vaak van algemeen naar specifiek. ► *hierarchical structure*

**Recursie**  
Techniek waarbij een functie zichzelf aanroept om een probleem op te lossen via herhaalde zelftoepassing. ► *recursion*

**Abstractie**  
Het weglaten van details om de essentie van een probleem of systeem beter te begrijpen. ► *abstraction*

**Functies**  
Herbruikbare code-eenheden die een specifieke taak uitvoeren en vaak een waarde teruggeven. ► *functions*

**Subroutines**  
Herbruikbare codeblokken die een taak uitvoeren zonder een waarde terug te geven. ► *subroutines*

**Iteratie**  
Het herhaald uitvoeren van een reeks instructies totdat een voorwaarde is vervuld. ► *iteration*

#### c. Patroonherkenning

**Regelmatigheden**  
Terugkerende patronen of structuren in gegevens die helpen bij het herkennen van trends of voorspellingen. ► *patterns*

**Categoriseren en ordenen**  
Het indelen en structureren van gegevens op basis van overeenkomsten of volgorde. ► *categorizing and ordering*

**Classificeren**  
Het toewijzen van gegevens aan vooraf gedefinieerde categorieën op basis van kenmerken of patronen. ► *classification*

**Groeperen**  
Het samenbrengen van gegevens in verzamelingen op basis van gedeelde eigenschappen, zonder vooraf gedefinieerde categorieën. ► *grouping*

**Ordenen**  
Het rangschikken van elementen in een logische of hiërarchische volgorde.► *ordering*

**Data-analyse**  
Het onderzoeken en interpreteren van gegevens om inzichten te verkrijgen en conclusies te trekken. ► *data analysis*

**Machine learning**  
AI-techniek waarbij systemen zelf patronen leren herkennen in gegevens om voorspellingen te doen of beslissingen te nemen. ► *machine learning*

**Beslisregel**  
Een instructie die bepaalt welke actie of indeling wordt toegepast op basis van voorwaarden. ► *decision rule*

**Trendanalyse**  
Het analyseren van gegevens over tijd om ontwikkelingen te herkennen en toekomstige uitkomsten te voorspellen. ► *trend analysis*

#### d. Abstractie

**Generaliseren**  
Het afleiden van algemene regels of conclusies uit specifieke voorbeelden of waarnemingen. ► *generalization*

**Vereenvoudigen**  
Het reduceren van complexiteit door minder relevante details weg te laten om begrip of analyse te vergemakkelijken. ► *simplification*

**Modelvorming**  
Het opstellen van een abstracte weergave van een systeem of probleem, vaak met wiskundige of computationele middelen. ► *modelling*

**Stappenplan, procedure of flowchart**  
Een algoritmische weergave van een probleemoplossing in opeenvolgende stappen of visueel als stroomschema. ► *algorithmic representation*  
(zoals ► *flowchart* of ► *step-by-step procedure*)

**Conceptualiseren**  
Het structureren en abstraheren van een idee of probleem tot een helder denkmodel. ► *conceptualization*

#### e. Algoritmes

**Stappenplan**  
Reeks van gestructureerde acties die in volgorde worden uitgevoerd om een doel te bereiken. ► *step-by-step plan*

**Instructieset**  
Vastgestelde verzameling opdrachten die beschikbaar zijn voor het schrijven van algoritmen of het programmeren van systemen. ► *instruction set*

**Probleemoplossing**  
Cyclisch proces van het definiëren, analyseren, oplossen, evalueren en bijstellen van een probleem om tot een werkbare en overdraagbare oplossing te komen. ► *problem solving*

**Complexiteit**  
Maat voor de benodigde middelen (tijd of geheugenruimte) die een algoritme vereist om een taak uit te voeren. ► *complexity*

**Recursieve algoritmes**  
Algoritmen die zichzelf aanroepen om een probleem stapsgewijs op te lossen via herhaling binnen kleinere deelproblemen. ► *recursive algorithms*

## 

#### f. Reflectie

**Kritische analyse**  
Het systematisch beoordelen van informatie of ideeën om sterke en zwakke punten te identificeren en tot een beargumenteerd oordeel te komen. ► *critical analysis*

**Foutenanalyse**  
Het onderzoeken van fouten om de oorzaak te achterhalen en toekomstige verbeteringen mogelijk te maken. ► *error analysis*

**Zelfregulering**  
Het vermogen om eigen gedrag, gedachten en emoties doelgericht te sturen, vooral bij complexe of uitdagende taken. ► *self-regulation*

**Probleemherformulering**  
Het opnieuw definiëren van een probleem om het vanuit een ander perspectief te benaderen of alternatieve oplossingen te vinden. ► *problem reframing*

# A colorful cloud in a sky AI-generated content may be incorrect.C Wisselwerking tussen digitale technologie, digitale media, de mens en de samenleving

## Kerndoel 8. Digitale technologie, jezelf en de ander

**Doelzin:** De leerling maakt weloverwogen keuzes bij het gebruik van digitale technologie en digitale media.

### 1. Communicatie (techniek)

**Chat**  
Realtime tekstgebaseerde communicatie tussen twee of meer gebruikers. ► *chat*

**Samenwerkingstools**  
Softwaretoepassingen die teams ondersteunen bij gedeeld werken aan documenten en projectbeheer. ► *collaboration tools*

**Instant messaging**  
Directe uitwisseling van tekstberichten via digitale communicatiediensten. ► *instant messaging (IM)*

**Webinars**  
Onlinepresentaties of seminars die worden uitgezonden naar een extern publiek. ► *webinars*

**Bestand delen**  
Het uitwisselen van digitale bestanden tussen gebruikers via online platforms. ► *file sharing*

**Cloudgebaseerde communicatietools**  
Software die communicatie en samenwerking mogelijk maakt via internetgebaseerde toepassingen. ► *cloud-based communication tools*

**Voice over IP**  
Technologie voor het voeren van telefoongesprekken via internet in plaats van via analoge netwerken. ► *VoIP (Voice over Internet Protocol)*

**Scherm delen**  
Functie waarbij het beeldscherm van een gebruiker wordt weergegeven voor andere deelnemers. ► *screen sharing*

**Push Notifications**  
Meldingen die door apps of websites naar een gebruiker worden gestuurd, zelfs als de gebruiker de app niet actief gebruikt. Push-notificaties worden vaak gebruikt voor updates of herinneringen.

**MOOC** (Massive Open Online Course)  
Een onlinecursus die toegankelijk is voor een onbeperkt aantal deelnemers en vaak gratis of tegen een lage kosten wordt aangeboden. Het biedt flexibel leren op grote schaal en behandelt diverse onderwerpen, van academische vakken tot praktische vaardigheden.

**Blockchain**  
Gedecentraliseerd systeem dat gegevens in opeenvolgende, gekoppelde blokken registreert. ► *blockchain*

**Cryptovaluta**  
Digitale valuta die gebruikmaakt van cryptografie en vaak gebaseerd is op blockchaintechnologie. ► *cryptocurrency*

**Uploaden**  
Het versturen van bestanden of gegevens van een lokaal apparaat naar een externe server of online dienst. ► *upload*

**Downloaden**  
Het ontvangen van bestanden of gegevens van een externe bron naar een lokaal apparaat. ► *download*

**Streaming**  
Het realtime afspelen van media via internet zonder het volledige bestand te downloaden. ► *streaming*

**Synchroniseren**  
Het automatisch bijwerken van gegevens tussen meerdere apparaten of platforms. ► *synchronization*

**Caching**  
Tijdelijke opslag van gegevens om bij hergebruik snellere toegang te bieden. ► *caching*

**Link**  
Klikbare verwijzing naar een andere locatie op internet of binnen een applicatie. ► *link*

**Cloud**  
Extern netwerk van servers voor opslag, verwerking en toegang tot digitale diensten via internet. ► *cloud*

**Webhosting**  
Dienst waarbij serverruimte beschikbaar wordt gesteld om websites via internet toegankelijk te maken. ► *web hosting*

**Proxyserver**  
Tussenliggende server die netwerkverkeer doorstuurt en beheert voor functies zoals beveiliging of anonimiteit. ► *proxy server*

**Malware**  
Kwaadaardige software ontworpen om schade toe te brengen aan systemen of gegevens. ► *malware*

**Data-analyse**  
Proces van het verzamelen, verwerken en interpreteren van gegevens om inzichten te verkrijgen. ► *data analysis*

**Webapplicatie**  
Toepassing die via een webbrowser wordt gebruikt zonder lokale installatie. ► *web application*

**Streamingdienst**  
Online platform dat on-demand toegang biedt tot media-inhoud. ► *streaming service*

**BitTorrent**  
Protocol voor peer-to-peer bestandsdeling via een netwerk van gebruikers. ► *BitTorrent*

**API**  
Set van protocollen waarmee softwareapplicaties met elkaar communiceren. ► *API (Application Programming Interfac*

### 2. Online communicatie (sociaal)

*Leerlingen verkennen verschillende elementen van content in digitale media, zoals teksten, foto's, afbeeldingen, audio- en videofragmenten. Ze onderzoeken de functie en betrouwbaarheid van deze content.*

**Sociale media**  
Digitale platforms waar gebruikers informatie delen, communiceren en online netwerken vormen. ► *social media*

**Block (blokkeren)**  
Het uitsluiten van een gebruiker van interactie op een digitaal platform. ► *block*

**Mute (stilzetten)**  
Het dempen van berichten van een gebruiker zonder hen te blokkeren of hiervan op de hoogte te stellen. ► *mute*

**Cyberpesten**  
Het doelbewust lastigvallen of bedreigen van iemand via digitale communicatiekanalen. ► *cyberbullying*

**Trolls**  
Gebruikers die opzettelijk provocerende of beledigende berichten plaatsen om reacties uit te lokken. ► *trolls*

**Feeding the trolls**  
Het reageren op een online provocatie, waarmee het gedrag van een troll onbedoeld wordt aangemoedigd. ► *feeding the trolls*

**Doxxing**  
Het openbaar maken van iemands persoonlijke gegevens zonder toestemming, met de intentie schade te veroorzaken. ► *doxxing*

**Deepfakes**  
Digitale manipulatie waarbij beelden of audio worden aangepast om realistische, maar valse content te creëren. ► *deepfakes*

**Crowdsourcing**  
Het verzamelen van input of het uitvoeren van taken door een grote groep mensen via internet. ► *crowdsourcing*

**Crowdfunding**  
Het online inzamelen van geld bij een groot aantal mensen om een initiatief of project te financieren. ► *crowdfunding*

**Meme-cultuur**  
Het verspreiden van culturele uitingen zoals humor of ideeën via virale digitale content. ► *meme culture*

**Influencer**  
Persoon met een groot bereik op sociale media die invloed uitoefent op het gedrag van volgers. ► *influencer*

**Influencer marketing**  
Strategie waarbij bedrijven influencers inzetten om producten of diensten te promoten. ► *influencer marketing*

**Sexting**  
Het digitaal verzenden van seksueel getinte berichten, foto's of video's. ► *sexting*

**Sextortion**  
Chantage waarbij dreiging met het verspreiden van seksueel materiaal wordt gebruikt voor dwang. ► *sextortion*

**Wraakporno**  
Het zonder toestemming delen van intieme beelden met als doel iemand schade toe te brengen. ► *revenge porn*

**Grooming**  
Het proces waarbij een volwassene online het vertrouwen van een minderjarige wint met als doel misbruik. ► *grooming*

**Viral content**  
Digitale inhoud die zich snel en wijd verspreidt door gebruikersinteractie. ► *viral content*

**Online shaming**  
Publiekelijke vernedering of bekritisering van een persoon via online platforms. ► *online shaming*

**Digitale profilering**  
Het verzamelen en analyseren van online gedragsdata om een gebruikersprofiel op te bouwen. ► *digital profiling*

### 3. Medialisering van jezelf en de samenleving

*Leerlingen leren zorgvuldig handelen bij het surfen op internet, beseffen dat digitale media ook ongewenste content kunnen bevatten, en begrijpen dat bij het gebruik van digitale media sporen worden achtergelaten.*

**Mediaconsumptie**  
Het gebruik van en de interactie met verschillende soorten media en de invloed hiervan op gedrag en denkbeelden. ► *media consumption*

**Online identiteit**  
De manier waarop iemand zichzelf presenteert op digitale platforms, gevormd door interacties en gedeelde content. ► *online identity*

**Digitale voetafdruk**  
De verzameling van alle sporen die iemand online achterlaat, zoals berichten, zoekopdrachten en profielgegevens. ► *digital footprint*

**Virtual Reality (VR)**  
Een digitale omgeving die gebruikers via een headset volledig onderdompelt in een virtuele wereld. ► *virtual reality (VR)*

**Augmented reality (AR)**  
Een technologie die digitale informatie over de echte wereld legt, zichtbaar via apparaten zoals smartphones of smart glasses. ► *augmented reality (AR)*

**Persoonlijke gegevens**  
Informatie waarmee een individu direct of indirect identificeerbaar is. ► *personal data*

**Data privacy**  
Het recht op controle over de verzameling, opslag en het gebruik van persoonlijke gegevens. ► *data privacy*

**Data-anonimisering**  
Proces waarbij persoonsgegevens uit datasets worden verwijderd of gecodeerd om identificatie te voorkomen. ► *data anonymization*

**Zelfbeeld**  
De manier waarop iemand zichzelf waarneemt, beïnvloed door ervaringen, media en sociale feedback. ► *self-image*

**Digitale verslaving**  
Overmatig gebruik van digitale technologie dat andere levensaspecten verstoort. ► *digital addiction*

**Digitale detox**  
Tijdelijke onderbreking of vermindering van digitale mediaconsumptie om welzijn te bevorderen. ► *digital detox*

**Digitale weerbaarheid**  
Het vermogen om bewust, kritisch en veilig met digitale technologie om te gaan. ► *digital resilience*

**Sociale media verslaving**  
Dwangmatig en langdurig gebruik van sociale media met negatieve gevolgen voor het dagelijks functioneren. ► *social media addiction*

**Virtueel zelfbeeld**  
Het online gecreëerde beeld dat iemand van zichzelf presenteert op sociale media en andere platforms. ► *virtual self-image*

**FOMO (Fear of Missing Out)**  
Angst om belangrijke sociale gebeurtenissen of informatie te missen, vaak versterkt door sociale media. ► *FOMO (Fear of Missing Out)*

**Nepnieuws**  
Opzettelijk misleidende of foutieve informatie gepresenteerd als nieuws. ► *fake news*

**Informatie-overload**  
Het ontvangen van een overmatige hoeveelheid informatie waardoor het moeilijk wordt om relevante inhoud te onderscheiden. ► *information overload*

**Filter bubbles**  
Situatie waarin een gebruiker alleen informatie ontvangt die aansluit bij eerder gedrag of voorkeuren. ► *filter bubbles*

**Echo chambers**  
Digitale omgevingen waarin alleen gelijkgestemde informatie wordt gedeeld en bevestigd. ► *echo chambers*

**Clickbait**  
Aandachttrekkende, misleidende koppen of afbeeldingen die bedoeld zijn om kliks te genereren. ► *clickbait*

## Kerndoel 9. Digitale technologie, de samenleving en de wereld

**Doelzin**: De leerling analyseert hoe digitale technologie, digitale media en de samenleving elkaar wederzijds beïnvloeden en verkent toekomstscenario’s.

### 1. Mediawijsheid

**Mediageletterdheid**  
Het vermogen om media-inhoud kritisch te begrijpen, analyseren en ermee om te gaan in een maatschappelijke context. ► *media literacy*

**Netneutraliteit**  
Principe dat al het internetverkeer gelijk moet worden behandeld, zonder voorkeursbehandeling door providers. ► *net neutrality*

**Closed source**  
Software waarvan de broncode niet openbaar is en alleen toegankelijk voor de ontwikkelaar. ► *closed source*

**Open source**  
Software waarvan de broncode publiek beschikbaar is en vrij kan worden gebruikt, aangepast en gedeeld. ► *open source*

**Open access**  
Publicatiemodel waarbij wetenschappelijke informatie vrij beschikbaar is voor iedereen. ► *open access*

**Open data**  
Gegevens die vrij beschikbaar zijn voor hergebruik en verspreiding zonder beperkingen. ► *open data*

**Data mining**  
Proces waarbij grote datasets worden geanalyseerd om patronen of inzichten te ontdekken. ► *data mining*

**Mediacensuur**  
Beperking of controle van media-inhoud door autoriteiten of organisaties. ► *media censorship*

**Media-invloed**  
Effect dat media-inhoud heeft op het gedrag, denken en perceptie van individuen en groepen. ► *media influence*

**Desinformatie**  
Opzettelijk verspreide onjuiste of misleidende informatie met als doel manipulatie. ► *disinformation*

**Censuur**  
Het reguleren of blokkeren van toegang tot informatie of inhoud door een autoriteit. ► *censorship*

**Copyright**  
Wettelijk recht dat auteurs bescherming biedt over het gebruik van hun originele werk. ► *copyright*

**Public domain**  
Werken die niet (meer) auteursrechtelijk beschermd zijn en vrij gebruikt mogen worden. ► *public domain*

**In-app aankopen**  
Aankopen die gedaan worden binnen een app of game, vaak voor extra functies, content of virtuele items. Kunnen variëren van kleine bedragen tot grote uitgaven. ► *in-app purchases*

**Advertentietracking**  
Technieken waarmee apps en websites het surf- en klikgedrag van gebruikers volgen om gerichte advertenties te tonen. Werkt vaak op de achtergrond en roept privacyvragen op. ► *ad tracking*

**Schermtijd**  
De hoeveelheid tijd die iemand per dag of week doorbrengt op een smartphone, tablet of ander scherm. Vaak onderwerp van discussie rond gezondheid en balans. ► *screen time*

**Online identiteit**  
De manier waarop iemand zichzelf presenteert op het internet, bijvoorbeeld via social media, avatars of gebruikersnamen. Kan verschillen van iemands echte identiteit. ► *online identity*

**Terms of service**  
De gebruiksvoorwaarden die je moet accepteren bij het installeren of gebruiken van een app of dienst. Vaak lang en moeilijk te begrijpen, maar juridisch bindend. ► *terms of service*

**Filterbubbel**  
Een digitale omgeving waarin iemand vooral informatie ziet die past bij eerder gedrag of voorkeuren, doordat algoritmes content selectief tonen. ► *filter bubble*

**Algoritme**  
Een reeks instructies die bepaalt welke content je te zien krijgt, bijvoorbeeld op social media of in apps. Beïnvloedt sterk hoe en wat je online consumeert. ► *algorithm*

**Creative Commons**  
Licentiesysteem waarmee auteurs rechten op hun werk kunnen behouden, terwijl beperkt hergebruik wordt toegestaan. ► *Creative Commons*

**Fair use**  
Beperkt en toegestaan gebruik van auteursrechtelijk beschermd werk zonder voorafgaande toestemming. ► *fair use*

**Piracy**  
Illegaal kopiëren, verspreiden of verkopen van auteursrechtelijk beschermd materiaal. ► *piracy*

### 2. Mediawijsheid in games

**Lootbox**  
Virtuele kist met willekeurige in-game items die vaak gekocht wordt met echt of in-game geld. Kan verslavend werken en roept ethische vragen op. ► *loot box*

**Battle pass**  
Een beloningssysteem waarbij spelers door voortgang vrij te spelen content kunnen ontgrendelen, vaak tegen betaling. ► *battle pass*

**Microtransacties**  
Kleine aankopen binnen een game, zoals cosmetische items, extra levens of valuta. ► *microtransactions*

**Pay-to-win**  
Een gameontwerp waarbij spelers met echte aankopen voordelen kunnen krijgen die invloed hebben op de prestaties in het spel. ► *pay-to-win*

**Gacha-mechanisme**  
Spelmechanisme waarbij spelers via een soort loterij willekeurige beloningen krijgen, zoals personages of items. Vaak moet hiervoor in-game of echt geld worden gebruikt. Vergelijkbaar met lootboxes.. ► *gacha system*

**Cosmetische items**In-game aankopen die het uiterlijk van een personage veranderen zonder invloed op gameplay. ► *cosmetic items*

**Digitale valuta**  
Virtuele munteenheid die gebruikt wordt binnen games voor aankopen. Vaak gekocht met echt geld. ► *virtual currency*

**PEGI-classificatie**  
Europees systeem dat de leeftijdsgrens en inhoud van games aanduidt. ► *PEGI rating*

**Griefing**  
Opzettelijk het spelplezier van anderen verstoren in online games. ► *griefing*

**AFK (Away From Keyboard)**  
Term voor spelers die tijdelijk niet actief deelnemen aan het spel. *► AFK (Away From Keyboard)*

**Whale**  
Term voor een speler die buitensporig veel geld uitgeeft aan microtransacties binnen een game. ► *whale*

**Avatar**  
Het digitale personage of uiterlijk waarmee een speler zichzelf in een game vertegenwoordigt. ► *avatar*

**Guild / Clan**  
Groep spelers die samenwerken in online spellen, vaak met eigen hiërarchie en sociale regels. ► *guild / clan*

**Streaming (van games)**  
Live of opgenomen gameplay delen via platforms zoals Twitch of YouTube.  
► *game streaming*

**Modding**  
Het aanpassen of uitbreiden van games door spelers, wat invloed heeft op creativiteit en auteursrecht. ► *modding*

**Aimbot**  
Software die automatisch op tegenstanders richt in shooter-games. *► aimbot*

**Cheat detectie**  
Technieken waarmee software afwijkend spelgedrag of bekende hacks herkent.  
► *cheat detection*

**Kernel-level anticheat**  
Anticheatsoftware die draait op het diepste niveau van je besturingssysteem, wat zeer effectief is maar ook privacyrisico's met zich mee kan brengen. ► *kernel-level anti-cheat*

**Report system**  
In-game functie waarmee spelers ander gedrag kunnen melden (zoals cheaten of toxisch gedrag). ► *report system*

# Appendix 1: Extensies

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Bestandstype** | **Extensie** | **Omschrijving** |
| **Documenten** | .doc, .docx | Microsoft Word-documenten |
|  | .pdf | Portable Document Format, veelgebruikte bestandsindeling voor documenten |
|  | .txt | Eenvoudig tekstbestand, geen opmaak |
|  | .odt | OpenDocument Text, bestandsformaat voor open source tekstverwerkers |
|  | .epub | Ebook bestand |
| **Spreadsheets** | .xls, .xlsx | Microsoft Excel-spreadsheets |
|  | .ods | OpenDocument Spreadsheet, voor open source spreadsheetsoftware |
| **Presentaties** | .ppt, .pptx | Microsoft PowerPoint-presentaties |
|  | .odp | OpenDocument Presentation, voor open source presentatiesoftware |
| **Afbeeldingen** | .jpg, .jpeg | JPEG-afbeeldingen, veelgebruikte formaten voor foto's |
|  | .png | Portable Network Graphics, veelgebruikte afbeelding voor transparantie |
|  | .gif | Graphics Interchange Format, vaak gebruikt voor geanimeerde afbeeldingen |
|  | .bmp | Bitmap, eenvoudig afbeeldingsformaat zonder compressie |
|  | .tiff | Tagged Image File Format, vaak gebruikt in professionele beeldbewerking |
| **Audio** | .mp3 | MP3, veelgebruikte indeling voor muziekbestanden |
|  | .wav | Waveform Audio, ongecomprimeerd audioformaat |
|  | .aac | Advanced Audio Codec, een efficiëntere versie van MP3 |
| **Video** | .mp4 | MPEG-4, populair videoformaat voor compressie en kwaliteit |
|  | .avi | Audio Video Interleave, oudere videostandaard |
|  | .mov | QuickTime Movie, door Apple ontwikkeld videobestand |
|  | .mkv | Matroska, populair vanwege de ondersteuning van meerdere video/audio streams |
| **Webbestanden** | .html, .htm | HyperText Markup Language, gebruikt voor webpagina's |
|  | .css | Cascading Style Sheets, voor de opmaak van webpagina's |
| **Gecomprimeerde Bestanden** | .zip | Gecomprimeerd bestand, veelgebruikte manier voor het comprimeren van meerdere bestanden |
|  | .rar | WinRAR-gecomprimeerd bestand |
|  | .7z | 7-Zip gecomprimeerd bestand, vaak gebruikt voor hoge compressie ratio's |
| **Systeem** | .exe | Uitvoerbaar bestand voor Windows, wordt gebruikt voor programma-installaties |
|  | .dll | Dynamic Link Library, wordt gebruikt door Windows-applicaties voor gedeelde functies |
|  | .iso | Disc-image, een exacte kopie van een cd, dvd of ander opslagmedium |
| **Webafbeeldingen** | .svg | Scalable Vector Graphics, gebruikt voor vectorafbeeldingen op websites |

# Appendix 2: Sneltoetsen

|  |  |
| --- | --- |
| **Windows** |  |
| **Sneltoets** | **Actie** |
| Windows + D | Toon/verberg bureaublad |
| Windows + E | Open Verkenner |
| Windows + L | Vergrendel computer |
| Windows + R | Open Uitvoeren dialoogvenster |
| Windows + I | Open Instellingen |
| Windows + Tab | Open Taakweergave |
| Ctrl + Shift + Esc | Open Taakbeheer |
| ALT + TAB | Wissel tussen vensters |
| Alt + F4 | Sluit het actieve venster |
| Ctrl + Alt + Del | Open Taakbeheer |
| Alt + Enter | Eigenschappen van een bestand weergeven |

|  |  |
| --- | --- |
| **macOS** | |
| **Sneltoets** | **Actie** |
| Cmd + Space | Open Spotlight zoeker |
| Cmd + Shift + 4 | Maak een screenshot van een geselecteerd gebied |
| Cmd + Shift + 3 | Maak een screenshot van het volledige scherm |
| Cmd + H | Verberg de actieve applicatie |
| Cmd + M | Minimaliseer het actieve venster |
| Cmd + Option + Esc | Forceer een programma af te sluiten |
| Cmd + P | Afdrukken (macOS, ChromeOS) |

|  |  |
| --- | --- |
| **Linux (met GNOME Desktop)** | |
| **Sneltoets** | **Actie** |
| Ctrl + Alt + T | Open Terminal |
| Super + L | Vergrendel het scherm |
| Super + D | Toon/verberg bureaublad |
| Alt + F2 | Open Uitvoeren dialoogvenster |
| Super + A | Open applicatiemenu |

|  |  |
| --- | --- |
| **ChromeOS** | |
| **Sneltoets** | **Actie** |
| Ctrl + Shift + Q | Log uit van je Google-account |
| Ctrl + Alt + ? | Open sneltoetsenlijst (chrome) |
| Ctrl + Shift + N | Open een nieuw incognito venster in Chrome |
| Alt + 1-8 | Schakelen tussen geopende apps op de taakbalk |

|  |  |
| --- | --- |
| **Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint)** | |
| **Sneltoets** | **Actie** |
| Ctrl + B | Vet tekst |
| Ctrl + I | Cursief tekst |
| Ctrl + U | Onderstreep tekst |
| Ctrl + K | Voeg een hyperlink toe |
| Ctrl + Shift + L | Voeg opsommingstekens toe |
| Ctrl + C | Kopiëren |
| Ctrl + V | Plakken |
| Ctrl + X | Knippen |
| Ctrl + Z | Ongedaan maken |
| Ctrl + Y | Opnieuw uitvoeren |
| Ctrl + A | Alles selecteren |
| Ctrl + S | Opslaan |
| Ctrl + P | Afdrukken |

|  |  |
| --- | --- |
| **Web Browsers** | |
| **Sneltoets** | **Actie** |
| Ctrl + L | Focus op de adresbalk |
| Ctrl + Shift + T | Heropen het laatst gesloten tabblad |
| Ctrl + Tab | Wissel tussen tabbladen |
| Ctrl + Shift + Delete | Wis browsegeschiedenis |

|  |
| --- |
|  |

# Appendix 3: Veelvoorkomende programeertalen

|  |  |
| --- | --- |
| **Programmeertaal** | **Gebruik/Toepassing** |
| **Python** | Data-analyse, machine learning, webontwikkeling, automatisering. |
| **JavaScript** | Front-end webontwikkeling, interactieve webpagina's, server-side (Node.js). |
| **Java** | Bedrijfssoftware, Android-applicaties, server-side development. |
| **C++** | Systeemsoftware, gameontwikkeling, grafische engines, performance-kritieke toepassingen. |
| **C#** | Windows-applicaties, gameontwikkeling (Unity), back-end development. |
| **PHP** | Server-side webontwikkeling, dynamische websites (zoals WordPress). |
| **Swift** | iOS- en macOS-applicaties. |
| **Kotlin** | Android-applicaties, alternatief voor Java in Android-ontwikkeling. |
| **Ruby** | Webontwikkeling (Ruby on Rails framework). |
| **SQL** | Databasebeheer en query's (Structured Query Language). |

# Appendix 4: Websites

*In deze lijst vind je een aantal websites ter ondersteuning van Digitale Geletterdheid.*

## 1. Nederlandse websites

[ActualisatieKerndoelen.nl – Digitale Geletterdheid](https://www.actualisatiekerndoelen.nl/digitalegeletterdheid)  
Het officiële platform van SLO, in opdracht van het ministerie van OCW, dat het proces en voortgang documenteert voor het actualiseren van de kerndoelen digitale geletterdheid in het Nederlandse curriculum (po, vo, vso). Je vindt er concept- en functionele kerndoelen, updates uit werkgroepen van leraren en experts, en informatie over het beproeven en definitief maken van deze leerdoelen in praktijk en wetgeving.

[Bitsoffreedom.nl](https://www.bitsoffreedom.nl/)  
Een Nederlandse non-profitorganisatie die zich inzet voor digitale rechten en privacy. Ze bevorderen bewustwording en geven informatie over veilig en vrij gebruik van internet en digitale technologieën.

[Bureau Jeugd & Media](https://www.bureaujeugdenmedia.nl)

Informatie voor ouders, scholen en professionals over jongeren en hun omgang met sociale media, online identiteit en risico’s.

[Creativecommons.nl](https://creativecommons.nl/)

De Nederlandse tak van Creative Commons die uitleg geeft over alternatieve licenties om auteursrechten te delen en flexibiliseren.

[GameInfo.nl](https://www.gameninfo.nl/) (Trimbos Instituut)  
Een platform met informatie over problematisch gamen, preventie en behandelopties. Biedt ook een test om te bepalen of je gamegedrag problematisch is.

[Fraudehelpdesk.nl](https://www.fraudehelpdesk.nl/)

Stichting die voorlichting geeft over phishing, online oplichting en identiteitsfraude. Meldpunt voor burgers, ondersteund door de overheid.

[Helpwanted.nl](https://helpwanted.nl/)   
Een gratis en anoniem hulpplatform van het EOKM (Expertisebureau Online Kindermisbruik) voor jongeren, ouders en professionals bij online seksueel grensoverschrijdend gedrag zoals sextortion, grooming en wraakporno. Biedt advies, voorlichting en hulp op maat.

[Kennisnet.nl](https://www.kennisnet.nl/)  
Ondersteunt scholen met betrouwbare informatie, lesmateriaal en tools rond digitale geletterdheid, mediawijsheid, AI en veilig internetgebruik. Gericht op primair, voortgezet en mbo-onderwijs in Nederland.

[Kijkwijzer.nl](https://www.kijkwijzer.nl/)

Officiële leeftijdsclassificaties voor films, tv-programma’s en games om mediawijsheid te bevorderen.

[Mediaopvoeding.nl](https://www.mediaopvoeding.nl)  
Een platform voor ouders met informatie en tips over het begeleiden van kinderen in hun mediagebruik, inclusief gamen.

[Mediawijzer.net](https://netwerkmediawijsheid.nl/)

Tools, lesmateriaal en projecten voor veilig, kritisch en creatief mediagebruik.

[Mediawijs.be](https://www.mediawijs.be)

De officiële Vlaamse kennis- en netwerkorganisatie voor mediawijsheid. Ze bieden educatie, tools en advies over veilig, kritisch en bewust omgaan met media – van sociale media en reclame tot algoritmes en online privacy.

[Nationaal Cyber Security Centrum (NCSC)](https://www.ncsc.nl/wat-kun-je-zelf-doen/dreiging/phishing)

Het NCSC is onderdeel van de Nederlandse overheid en biedt uitgebreide informatie over phishing, DDOS, en andere cyberbeveiligingsrisico’s, hoe je het herkent en wat je moet doen. Ook actuele waarschuwingen.

[PublicSpaces.net](https://publicspaces.net/)  
Een Nederlandse non-profitcoalitie van publieke organisaties die samenwerkt aan een digitaal ecosysteem gebaseerd op publieke waarden zoals privacy, transparantie en autonomie. Ze ontwikkelen alternatieven voor commerciële technologieën om een eerlijker en opener internet te bevorderen.

[Stichting Brein](https://stichtingbrein.nl/)

Stichting BREIN richt zich vooral op handhaving, maar biedt ook informatieve en educatieve middelen over auteursrechten en illegaal downloaden.

[Veiliginternetten.nl](https://veiliginternetten.nl/)

Tips over veilig en bewust internetgebruik, privacy, cyberpesten en wachtwoorden.

[Waag.org](https://waag.org)  
Een Nederlands onderzoeksinstituut dat technologie, kunst en wetenschap inzet voor een open, eerlijke en inclusieve samenleving.

## 2. Internationale websites

[Algorules.org](https://algorules.org/en/)

Een Duits non-profit initiatief dat zich richt op het bevorderen van transparantie, verantwoording en ethiek bij het gebruik van algoritmes. Ze bieden informatie en richtlijnen om algoritmische besluitvorming begrijpelijk en eerlijk te maken voor het publiek.

[Bit.ly](https://bitly.com/) / [Ow.ly](https://Ow.ly)

URL-verkorters voor het overzichtelijk delen van lange webadressen.

[Code.org](https://code.org)

Gratis cursussen voor jongeren om te leren programmeren en digitale vaardigheden te ontwikkelen.

[Commonsensemedia.org](https://www.commonsensemedia.org/)

Amerikaanse non-profit die ouders en leraren helpt bij het begeleiden van kinderen in mediagebruik, inclusief beoordelingen van apps, games en sociale media.

[Csunplugged.org](https://www.csunplugged.org/en/)

Gratis lesmateriaal over informatica en programmeren zonder computer, ideaal voor scholen en jongere leerlingen.

[DuckDuckGo.com](https://duckduckgo.com/)

Privacygerichte zoekmachine die geen persoonlijke data opslaat of volgt.

[Freecodecamp.org](https://www.freecodecamp.org/)

Een non-profitorganisatie die gratis programmeerlessen aanbiedt, inclusief webontwikkeling, JavaScript, Python, en meer.

[Gamesforchange.org](https://www.gamesforchange.org/)  
Internationaal platform voor games die educatief, sociaal of maatschappelijk relevant zijn.

[HaveIBeenPwned.com](https://haveibeenpwned.com/)

Controleer of je e-mail betrokken is bij een datalek.

[Humantech.com](https://www.humanetech.com/) (Center for Human Technology)

Informeert over de impact van technologie op aandacht, gedrag en maatschappij, met focus op ethiek en welzijn.

[InternetMatters.org](https://www.internetmatters.org/)

Advies en hulpmiddelen voor online veiligheid en privacy voor jongeren en ouders.

[Khan Academy - Computing](https://www.khanacademy.org/computing)  
Gratis, non-profit educatief platform met interactieve lessen over programmeren, JavaScript, HTML/CSS, en algoritmes.

[PEGI.info](https://pegi.info/)  
De Europese leeftijdsclassificatie voor games, met uitleg voor ouders en jongeren.

[Scratch.mit.edu](https://scratch.mit.edu/)

Gratis programmeerplatform ontwikkeld door MIT, speciaal voor kinderen en beginners om te leren programmeren met visuele blokken.

[UNESCO - Ethics of Artificial Intelligence](https://www.unesco.org/en/artificial-intelligence/recommendation-ethics)

Internationale organisatie met richtlijnen en rapporten over ethiek rond AI en digitale technologie.

[Wikipedia.org](https://www.wikipedia.org/)  
Een vrije, meertalige online encyclopedie die door vrijwilligers wordt geschreven en onderhouden. Niet-commercieel en wereldwijd gebruikt als startpunt voor betrouwbare, algemene informatie over vrijwel elk onderwerp.