

DigComp 2.2 in het Nederlands

Vertaling van het Digital Competence Framework for Citizens (DigComp)

Met voorbeelden van kennis, vaardigheden en attitudes



Inhoud (aanklikbaar)



Colofon / Over deze vertaling	3		
Inleiding	4		
Wat is nieuw in versie 2.2?	4		
Onderlinge verbanden tussen de kerncompetenties	6		
Het digitale competentieraamwerk voor burgers	8		
Het DigComp 2.2 raamwerk	9		
1. Informatie- en datageletterdheid	10		
1.1 browsen, zoeken en filteren van data, informatie en digitale content	10		
1.2 Evalueren van data, informatie en digitale content	12		
1.3 Beheren van data, informatie en digitale content	14		
2. Communicatie en samenwerking	16		
2.1 Interactie met behulp van digitale technologie	16		
2.2 Delen met behulp van digitale technologie	18		
2.3 Actief burgerschap met behulp van digitale technologie	20		
2.4 Samenwerken met behulp van digitale technologie	22		
2.5 Netiquette	24		
2.6 Beheren van de eigen digitale identiteit	26		
3. Digitale contentcreatie	28		
3.1 Ontwikkelen van digitale content	28		
3.2 Digitale content integreren en bewerken	30		
3.3 Auteursrecht en licenties	32		
3.4 Programmeren	34		
4. Veiligheid	36		
4.1 Beveiligen van apparaten	36		
4.2 Beschermen van persoonlijke gegevens en privacy	38		
4.3 Beschermen van gezondheid en welzijn	40		
4.4 Beschermen van het milieu	42		
5. Problemen oplossen	44		
5.1 Oplossen van technische problemen	44		
5.2 Herkennen van behoeften en technologische oplossingen	46		
5.3 Creatief gebruik van digitale technologie	48		
5.4 Herkennen van lacunes in digitale competentie	50		

Colofon

In het Engels verschenen als "*DigComp 2.2: The Digital Competence Framework for Citizens with new examples of knowledge, skills and attitudes*" (<https://op.europa.eu/s/xubP>) door het Joint Research Centre van de Europese Commissie - © Europese Unie, 2022

Deze vertaling is de verantwoordelijkheid van het iXperium Centre of Expertise Leren met ict. De Europese Commissie is niet verantwoordelijk voor deze vertaling en kan niet aansprakelijk worden gesteld voor gevolgen van hergebruik van het document.

Dit is een uitgave van het iXperium Centre of Expertise Leren met ict, 2023
www.ixperium.nl

Maak bij gebruik van deze vertaling vermelding van de volgende referentie: van Zanten, M. & Gorissen, P. (2023). *DigComp 2.2: Het digitale competentieraamwerk voor burgers met voorbeelden van kennis, vaardigheden en attitudes*. iXperium Centre of Expertise Leren met ict.



**Naamsvermelding-NietCommercieel
4.0 Internationaal (CC BY-NC 4.0)**

Over deze vertaling

Dit is de Nederlandse vertaling van het competentieraamwerk DigComp 2.2. DigComp 2.2 beschrijft de digitale competenties voor burgers voor het leren, leven en werken in een digitale samenleving. Het raamwerk stamt af van DigComp, welke in 2013 is uitgebracht door de Joint Research Centre van de Europese Commissie. Sindsdien zijn er nieuwe versies uitgebracht: DigComp 2.0, DigComp 2.1 en nu DigComp 2.2. De originele, Engelse versie van DigComp 2.2 is te vinden op [de website van het Bureau voor publicaties van de Europese Unie](#).

Deze Nederlandse vertaling van DigComp 2.2 beperkt zich tot de inleiding en het raamwerk zelf. De vertaling volgt de originele versie zo dicht mogelijk. De originele, Engelse versie bevat daarnaast extra hoofdstukken en bijlagen, zoals beschrijvingen van andere raamwerken, de onderbouwing van de totstandkoming van de verschillende versies van DigComp en een begrippenlijst.

Inleiding

Deze publicatie introduceert de versie 2.2-update van het digitale competentieraamwerk voor burgers (DigComp). Het dient ook als volledig referentiemateriaal voor het DigComp-raamwerk, met daarin de eerder uitgebrachte publicaties en gebruikersgidsen verwerkt.

Digitale competentie is een van de kerncompetenties voor een leven lang leren. Dit begrip is voor het eerst gedefinieerd in 2006, en na een wijziging die is aangebracht aan de hand van de aanbeveling van de Raad in 2018¹, luidt de definitie van dit begrip als volgt: *“Digitale competentie omvat het zelfverzekerde, kritische en verantwoorde gebruik van digitale technologieën voor educatieve, professionele en maatschappelijke doeleinden. Het omvat informatie- en datageletterdheid, communicatie en samenwerking, mediageletterdheid, digitale contentcreatie (waaronder programmeren), veiligheid (waaronder digitaal welzijn en competenties in verband met cyberbeveiliging), vragen in verband met intellectueel eigendom, problemen oplossen en kritisch denken.”*

De competenties zijn een combinatie van kennis, vaardigheden en attitudes. Met andere woorden: ze bestaan uit concepten en feiten (d.w.z. kennis), beschrijvingen van vaardigheden (bijv. het vermogen om processen uit te voeren) en attitudes (bijv. een houding, een mindset waarop het handelen is gebaseerd) (zie kader 1). Kerncompetenties worden gedurende het hele leven ontwikkeld. De operationalisatie van digitale competentie,

KADER 1

Dimensie 4 van het DigComp-raamwerk geeft op niet-uitputtende wijze voorbeelden van kennis, vaardigheden en attitudes.

KENNIS Het resultaat van de assimilatie van informatie door leren. Kennis is het geheel van feiten, beginselen, theorieën en praktijken die verband houden met een werk- of studiegebied.



In DigComp 2.2 volgen kennisvoorbeelden de formulering: Is zich ervan bewust dat...; Weet van...; Begrijpt dat...; enz.

VAARDIGHEDEN Vaardigheden zijn het vermogen om kennis toe te passen en knowhow te gebruiken om taken uit te voeren en problemen op te lossen. In de context van het Europees Kwalificatieraamwerk worden vaardigheden als cognitief (logisch, intuïtief en creatief denken) of praktisch (handigheid en het gebruik van methoden, materialen, tools en instrumenten) omschreven.



In DigComp 2.2 volgen de voorbeelden van vaardigheden de formulering: Weet hoe te ..., Kan ... doen, Zoekt ..., enz.

ATTITUDES Attitudes worden opgevat als de drijfveren van prestaties, de basis voor blijvend bekwame prestaties. Ze omvatten waarden, aspiraties en prioriteiten.



In DigComp 2.2 volgen de voorbeelden van attitudes de formulering: Staat open voor ..., Is nieuwsgierig naar ..., Weegt de voordelen en risico's af ..., enz.

volgens de aanbeveling van de Raad van 2006, begon in 2010. In 2013 kwam het eerste DigComp-raamwerk uit, waarin digitale competentie is gedefinieerd als een combinatie van 21 competenties, gegroepeerd in vijf hoofdgebieden (figuur 1). Sinds 2016 zijn de vijf hoofdgebieden: informatie- en datageletterdheid, communicatie en samenwerking, digitale contentcreatie, veiligheid en problemen oplossen (figuur 3).

Referentieraamwerken, zoals het DigComp-raamwerk, leiden tot een sluitende visie op wat nodig is aan competenties om de uitdagingen die voortvloeien uit de digitalisering in bijna alle aspecten van het moderne leven het hoofd te bieden. Het doel van deze raamwerken is om een gemeenschappelijk beeld te creëren met behulp van een overeengekomen set aan begrippen dat vervolgens consequent kan worden toegepast in alle taken, van beleidsformulering en het stellen van doelen tot onderwijsplanning, beoordeling en monitoring. Uiteindelijk is het aan de gebruikers, instellingen, tussenpersonen en initiatiefontwikkelaars om het referentieraamwerk aan hun behoeften aan te passen bij het afstemmen van interventies (bijv. curriculumontwikkeling) op de specifieke behoeften van doelgroepen.

Wat is nieuw in versie 2.2?

In de 2.2-versie ligt de nadruk op *‘Voorbeelden van de kennis, vaardigheden en attitudes die van toepassing zijn op elke competentie’* (Dimensie 4). Voor elk van de 21 competenties zijn tien tot vijftien uitspraken gegeven ter illustratie van actuele voorbeelden die hedendaagse thema's belichten. Daarmee verandert de update niets

1 Europese Unie (2018). Aanbeveling van de Raad inzake kerncompetenties voor een leven lang leren ([ST/9009/2018/INIT](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/nl/TXT/PDF/?uri=CELEX:320180901(01)&from=do)).

aan de descriptoren van het conceptuele referentieramwerk (figuur 1) en verandert dit niets aan de manier waarop de beheersingsniveaus worden geschetst (Dimensie 3). Ook de gebruikersscenario's in Dimensie 5 blijven hetzelfde. Het geïntegreerde DigComp-ramwerk 2.2 is te raadplegen in [sectie 2](#).

Meer dan 250 voorbeelden belichten nieuwe thema's die sinds de laatste update in opkomst zijn gekomen. De nieuwe voorbeelden zijn bijvoorbeeld nuttig voor degenen die verantwoordelijk zijn voor de planning en actualisering van curricula en voor degenen die een DigComp-opleidingssyllabus of cursuscontent ontwikkelen. Zij kunnen deze voorbeelden gebruiken om thema's te behandelen die relevant zijn in de huidige samenleving, zoals:

- **desinformatie** en **misinformatie** in sociale media en nieuwssites (bijv. het factchecken van informatie en bronnen, nepnieuws, deepfakes), gekoppeld aan informatie- en mediageletterdheid;
- de trend van **dataficatie van internetdiensten en apps** (bijv. aandacht voor de wijze waarop persoonlijke gegevens worden geëxploiteerd);
- de **interactie van burgers met AI-systemen** (met inbegrip van datagerelateerde vaardigheden, gegevensbescherming en privacy, maar ook ethische overwegingen);
- **opkomende technologieën**, zoals het Internet of Things;
- **milieuduurzaamheid** (bijv. door ict verbruikte bronnen);
- nieuwe en opkomende contexten (bijv. werken op afstand en hybride werken).

FIGUUR 1

Het conceptuele referentiemodel van DigComp



Zoals de term ‘voorbeeld’ zelf al aangeeft, vormen deze nieuwe uitspraken geen uitputtende lijst van wat de competentie zelf inhoudt. Daarom is het belangrijk te benadrukken dat de nieuwe DigComp-voorbeelden van kennis, vaardigheden en attitudes niet moeten worden opgevat als een set leeruitkomsten die van alle burgers wordt verwacht. Het is echter wel mogelijk de voorbeelden te gebruiken als basis voor de ontwikkeling van expliciete beschrijvingen van leerdoelen, content, leerervaringen en de beoordeling daarvan, hoewel dit meer onderwijsplanning en -uitvoering vergt.

Ten tweede zijn de voorbeelden niet ontwikkeld op beheersingsniveaus. Zelfs als men overeenkomsten en verschillen in complexiteit kan waarnemen (sommige voorbeelden kunnen gericht zijn op een zeer rudimentair niveau van nieuwe kennis, terwijl andere complexere taken kunnen illustreren), betekent dit niet dat deze voorbeelden een instrument zijn om de vooruitgang te meten. Dimensie 3 schetst voor elke competentie acht beheersingsniveaus.

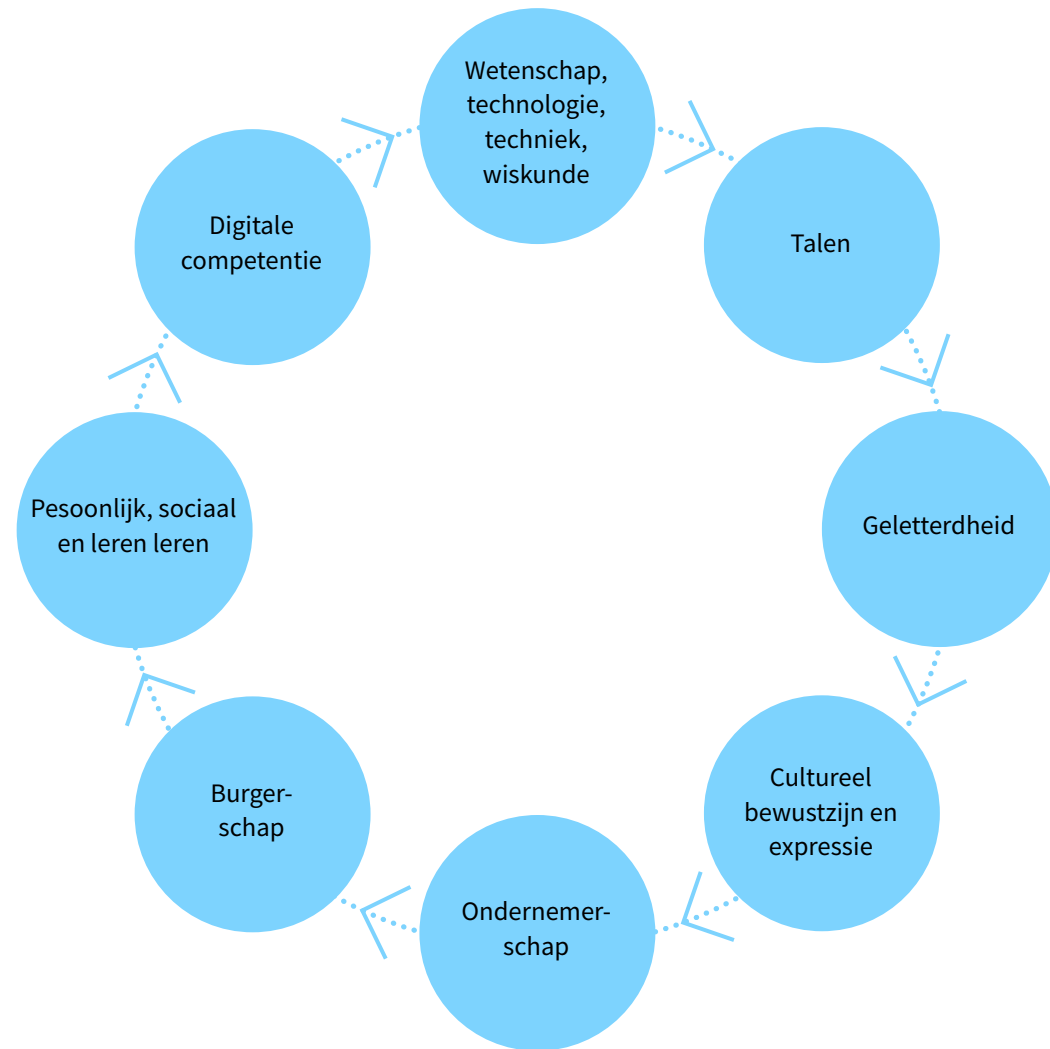
Ten slotte worden de nieuwe voorbeelden van kennis, vaardigheden en attitudes niet aangeboden als beoordelingsinstrument of als instrument voor de evaluatie van de eigen competentie-ontwikkeling.

Onderlinge verbanden tussen de kerncompetenties

De aanbeveling inzake kerncompetenties voor een leven lang leren licht kerncompetenties uit die voor burgers

FIGUUR 2

Digitale competentie maakt deel uit van het kerncompetentiekader voor een leven lang leren en is gekoppeld aan andere competenties



essentieel zijn voor persoonlijke ontplooiing, een gezonde en duurzame levensstijl, inzetbaarheid, actief burgerschap en sociale inclusie (figuur 2).

Alle kerncompetenties vullen elkaar aan en zijn met elkaar verbonden. Met andere woorden: competenties die essentieel zijn voor het ene domein, ondersteunen de ontwikkeling van competenties in een ander domein. Dit is ook het geval bij digitale competentie en andere kerncompetenties. Onderstaand worden enkele belangrijke onderlinge verbanden belicht, die weliswaar niet uitputtend zijn, maar die bedoeld zijn om meer aandacht te vestigen op de wijze waarop dit complementaire geheel in digitale omgevingen kan voorkomen.

Zo zijn er aspecten van **geletterdheid** nodig bij het lezen op papier of op het scherm. Volgens de aanbeveling inzake kerncompetenties voor een leven lang leren omvat geletterdheid bijvoorbeeld *“het vermogen om verschillende soorten bronnen te onderscheiden en te gebruiken, informatie te zoeken, te verzamelen en te verwerken”*. Deze vaardigheden worden aangesproken bij het evalueren van online content en de bronnen ervan, een competentie die integraal onderdeel uitmaakt van informatievaardigheden in de huidige mediarijke omgeving (DigComp-competentie 1.2).

Anderzijds definieert een van de DigComp-competenties het uitoefenen van burgerschap via digitale technologieën (DigComp-competentie 2.3). De **burgerschapscompetentie** zelf wordt in de kerncompetenties gedefinieerd als: *“het vermogen om te handelen als verantwoordelijke burgers en volledig deel te nemen aan het maatschappelijke en sociale leven”*. De nieuwe voorbeelden proberen deze

onderlinge samenhang te illustreren door kennis, vaardigheden en attitudes te belichten die voor beide thema's complementair zijn.

Bovendien houdt de competentie **Burgerschap** ook verband met **mediageletterdheid** door te wijzen op *“het vermogen om toegang te krijgen tot, kritisch inzicht te hebben in en te interacteren met zowel traditionele als nieuwe vormen van media en de rol en functies van media in democratische samenlevingen te begrijpen”*. Daarom kan worden gesteld dat mediageletterdheid, een nieuw thema dat in 2018 is toegevoegd aan de definitie van digitale competentie, op het snijvlak ligt tussen burgerschap en digitale competentie.

Verwijzingen naar de competentie **Persoonlijk, sociaal en leren leren** komen ook veel voor in de DigComp-update, bijvoorbeeld in het domein van het beheren van de eigen leer- en loopbaan (DigComp-competentie 5.4) en de ondersteuning van het fysieke en emotionele welzijn (DigComp-competentie 4.3).

De competentie **Ondernemerschap** is gericht op het creëren van waarde in de wereld van vandaag. Door deze te combineren met **Digitale competentie**, en met name met creatief gebruik van digitale technologieën (DigComp-competentie 5.3), kunnen ideeën worden omgezet in waarde voor zichzelf en anderen. ‘Netiquette’ (DigComp-competentie 2.5) is dan weer gebaseerd op de kerncompetentie **Cultureel bewustzijn en culturele expressie**, maar ook op de competentie **Meertaligheid** (het naast elkaar bestaan van verschillende talen op sociaal of individueel niveau en het dynamische en

zich ontwikkelende taalrepertoire van een individuele gebruiker/leerling), die in het Gemeenschappelijk Europees Referentiekader voor talen worden onderscheiden. De nieuwe voorbeelden in deze update zijn bedoeld om meer aandacht te besteden aan de wijze waarop deze onderlinge verbanden in digitale omgevingen kunnen voorkomen (de hierboven genoemde onderlinge verbanden zijn niet uitputtend).

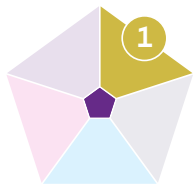
Het digitale competentieraamwerk voor burgers

In DigComp wordt in vijf competentiegebieden uitgewerkt aan de hand waarvan omschreven wordt wat digitaal competent zijn inhoudt. Het omvat: informatie- en data-geletterdheid, communicatie en samenwerking, digitale contentcreatie, veiligheid en problemen oplossen.

De eerste drie gebieden betreffen competenties die terug te voeren zijn op specifieke activiteiten en toepassingen. Anderzijds zijn de gebieden vier ('veiligheid') en vijf

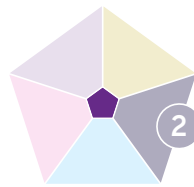
('problemen oplossen') 'transversaal', aangezien deze van toepassing zijn op alle soorten activiteiten die met digitale middelen worden ondernomen. Met name elementen van problemen oplossen zijn in alle competenties aanwezig, maar er is een specifiek gebied afgebakend om het belang van dit aspect voor de toepassing van technologie en digitale werkwijzen te benadrukken.

FIGUUR 3
DigComp-gebieden (dimensie 1)



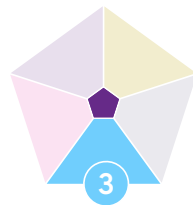
Informatie- en data-geletterdheid

Het formuleren van informatie-behoeften, vinden en opvragen van digitale data, informatie en content. Beoordelen van de relevantie en inhoud van de bron. Digitale data, informatie en content opslaan, beheren en ordenen.



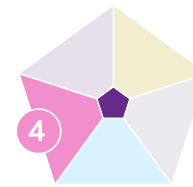
Communicatie en samenwerking

Het interacteren, communiceren en samenwerken via digitale technologie met inachtneming van culturele en generatie-verschillen. Deelnemen aan de samenleving via openbare en particuliere digitale diensten door middel van participatief burgerschap. Het beheren van het eigen digitale profiel, de identiteit en de reputatie.



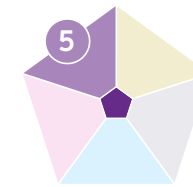
Digitale contentcreatie

Het creëren en bewerken van digitale content. Informatie en content verbeteren en implementeren in een bestaand kennisbestand en daarbij begrijpen hoe op adequate wijze om kan worden gegaan met auteursrechten en licenties. Weten hoe begrijpelijke instructies voor een computersysteem gegeven moeten worden.



Veiligheid

Het beschermen van apparaten, content, persoonlijke gegevens en privacy in digitale omgevingen. Het beschermen van de fysieke en psychische gezondheid en het zich bewust zijn van de beschikbaarheid van digitale technologie ter ondersteuning van sociaal welzijn en inclusie. Het zich bewust zijn van de effecten van digitale technologie en het gebruik ervan op het milieu en de omgeving.



Problemen oplossen

Het herkennen van behoeften en problemen en het oplossen van conceptuele problemen en probleemsituaties in digitale omgevingen. Het gebruik van digitale tools om processen en producten te innoveren. Op de hoogte blijven van de digitale ontwikkelingen.

Het DigComp 2.2 raamwerk

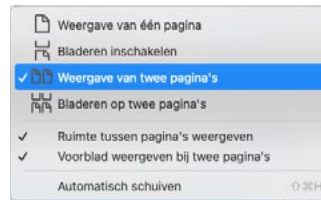
In dit hoofdstuk wordt de DigComp 2.2-update in detail gepresenteerd. In deze grafische lay-out wordt één competentie met al haar vijf dimensies gepresenteerd, verspreid over twee pagina's.

Elk competentiegebied (Dimensie 1) heeft zijn **eigen kleur** die wordt gebruikt om alle competenties binnen het gebied (Dimensie 2) weer te geven.

Schakeringen van dezelfde kleur worden gebruikt voor de beheersingsniveaus (Dimensie 3).

Leeswijzer

Om de leesbaarheid te bevorderen, is een aantal grafische elementen gebruikt dat hieronder wordt toegelicht. Indien de pagina's als enkele pagina worden getoond en u ze naast elkaar wilt bekijken, kies dan in Adobe Acrobat: *Beeld > Weergave van twee pagina's EN Voorblad weergeven bij twee pagina's*



Grafische **symbolen** worden gebruikt om de voorbeelden van kennis, vaardigheden en attitudes te groeperen.

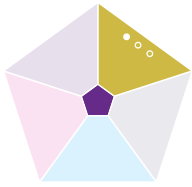
Voorbeelden van **kunstmatige intelligentie, werken op afstand en digitale toegankelijkheid** zijn gemarkeerd met **(AI)**, **(WA)** en **(DT)**.

Voor Dimensie 5 geeft een **gestippelde lijn** het verband aan tussen de gebruikersscenario's en het bijbehorende beheersingsniveau, aangezien slechts één voorbeeld per niveau en competentie wordt gegeven. In het algemeen gebruikt Dimensie 5 een 'stapelstrategie': 1.2 heeft een voorbeeld voor niveau 1, competentie 1.3 voor niveau 2, competentie 2.1 voor niveau 3, enzovoort.

10 Inleiding Competentieraamwerk Competentiegebieden: 1 2 3 4 5		IXPERIUM	
<p>DIMENSIE 1: COMPETENTIEGEBIED</p> <p>1. Informatie- en datalettertheid</p> <p>DIMENSIE 2: COMPETENTIE</p> <p>1.1 Browsen, zoeken en filteren van data, informatie en digitale content</p> <p>Het verwoorden van informatiebehoefte, het zoeken van en toegang krijgen tot data, informatie en content in digitale omgevingen en hiertussen navigeren. Het vaststellen en bijwerken van persoonlijke zoekstrategieën.</p>	<p>DIMENSIE 3: BEHEERSINGSNIVEAU</p> <p>BASISNIVEAU</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>INTERMEDIAR</p> <p>3</p> <p>4</p> <p>GEVORDERD</p> <p>5</p> <p>6</p> <p>GESPECIALISEERD</p> <p>7</p> <p>8</p>	<p>Op basisniveau en onder begeleiding, kan ik:</p> <ul style="list-style-type: none"> mijn informatiebehoefte herkennen en data, informatie en content met behulp van een eenvoudige zoekopdracht in digitale omgevingen vinden; achterhalen hoe ik toegang krijg tot deze data, informatie en content en hoe ik ertussen kan navigeren; eenvoudig persoonlijke zoekstrategieën herkennen. 	<p>Op basisniveau, zelfstandig en waar nodig met passende begeleiding, kan ik:</p> <ul style="list-style-type: none"> mijn informatiebehoefte herkennen; data, informatie en content met behulp van een eenvoudige zoekopdracht in digitale omgevingen vinden; achterhalen hoe ik toegang tot deze data, informatie en content krijg en hoe ik ertussen kan navigeren; eenvoudige persoonlijke zoekstrategieën herkennen.
		<p>Bij eenvoudige problemen, kan ik zelfstandig:</p>	<ul style="list-style-type: none"> mijn informatiebehoefte verduidelijken; duidelijk omschreven en routinematige zoekopdrachten uitvoeren om data, informatie en content te vinden in digitale omgevingen; uitleggen hoe deze data, informatie en content te vinden zijn en hoe ertussen kan worden genavigeerd; duidelijk omschreven en routinematige persoonlijke zoekstrategieën uitleggen.
		<p>Zelfstandig, op basis van mijn eigen behoeften en bij het oplossen van duidelijk omschreven en niet-routinematige problemen, kan ik:</p>	<ul style="list-style-type: none"> informatiebehoefte illustreren; zoekacties naar data, informatie en content in digitale omgevingen opzetten; beschrijven hoe toegang kan worden verkregen tot deze data, informatie en content, en hoe ertussen kan worden genavigeerd; persoonlijke zoekstrategieën opzetten.
		<p>Naast het begeleiden van anderen, kan ik:</p>	<ul style="list-style-type: none"> inspelen op informatiebehoefte; zoekacties uitvoeren om data, informatie en content in digitale omgevingen te verkrijgen; laten zien hoe toegang kan worden verkregen tot deze data, informatie en content en hoe ertussen kan worden genavigeerd; persoonlijke zoekstrategieën aanbevelen.
		<p>Op gevorderd niveau, op basis van mijn eigen behoeften en die van anderen en in complexe contexten, kan ik:</p>	<ul style="list-style-type: none"> informatiebehoefte inschatten; mijn zoekstrategie aanpassen om de meest geschikte data, informatie en content in digitale omgevingen te vinden; uitleggen hoe toegang kan worden verkregen tot de meest geschikte data, informatie en content en hoe ertussen kan worden genavigeerd; variëren in persoonlijke zoekstrategieën.
		<p>Op zeer gespecialiseerd niveau, kan ik:</p>	<ul style="list-style-type: none"> oplossingen bedenken voor complexe problemen met een onvolledige omschrijving die verband houden met het browsen, zoeken en filteren van data, informatie en digitale content; mijn kennis toepassen om bij te dragen aan de beroepspraktijk en aan beroepskennis en om anderen te begeleiden bij het browsen, zoeken en filteren van data, informatie en digitale content.
		<p>Op het meest gevorderde en gespecialiseerde niveau, kan ik:</p>	<ul style="list-style-type: none"> oplossingen bedenken voor complexe problemen met veel interacterende factoren die verband houden met het browsen, zoeken en filteren van data, informatie en digitale content; nieuwe ideeën en processen voor het domein aanbevelen.

11 Inleiding Competentieraamwerk Competentiegebieden: 1 2 3 4 5		IXPERIUM	
<p>DIMENSIE 4: VOORBEELDEN VAN KENNIS, VAARDIGHEDEN EN ATTITUDES</p> <p>KENNIS</p> <p>VAARDIGHEDEN</p> <p>ATTITUDES</p>	<p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p> <p>5</p> <p>6</p> <p>7</p> <p>8</p> <p>9</p> <p>10</p> <p>11</p> <p>12</p> <p>13</p> <p>14</p> <p>15</p>	<p>1. Weet dat sommige online content in zoekresultaten mogelijk niet vrij toegankelijk of vrij beschikbaar is en dat men voor toegang ofwel een vergoeding moet betalen, ofwel zich moet aanmelden voor een dienst.</p>	<p>DIMENSIE 5: GEBRUIKERSSCENARIO'S</p> <p>Werkscenario: Proces van het zoeken naar een baan</p> <p>in een lijst de vacatureportalen herkennen die mij kunnen helpen bij het zoeken naar een baan.</p> <p>deze vacatureportalen ook vinden in de appstore van mijn smartphone, ze openen en ertussen navigeren.</p> <p>uit een lijst met algemene trefwoorden voor het zoeken naar werk, beschikbaar in een blog over het zoeken naar werk, kan ik ook de trefwoorden halen die voor mij nuttig zijn.</p>
		<p>2. Is zich ervan bewust dat online content die voor gebruikers kosteloos beschikbaar is, vaak wordt betaald door reclame of door de verkoop van de gegevens van de gebruiker.</p>	<p>Met hulp van een arbeidsadviseur kan ik:</p>
		<p>3. Is zich ervan bewust dat zoekresultaten, activiteinstromen van sociale media en aanbevelingen voor content op het internet worden beïnvloed door diverse factoren, waaronder de gebruikte zoektermen, de context (bijv. geografische locatie), het apparaat (bijv. laptop of mobiele telefoon), lokale regelgeving (die soms voorschrijft wat wel of niet kan worden getoond), het gedrag van andere gebruikers (bijv. trending zoekopdrachten of aanbevelingen) en het eerdere online gedrag van de gebruiker.</p>	<p>Leerscenario: Een kort verslag over een specifiek onderwerp voorbereiden</p> <p>bruikbare websites, blogs en digitale databanken herleiden uit een lijst in mijn digitale tekstboek om te zoeken naar relevante literatuur over het onderwerp van het verslag.</p> <p>op deze websites, blogs en digitale databanken ook literatuur over het onderwerp van het verslag vinden, er toegang toe krijgen en ertussen navigeren.</p> <p>aan de hand van een lijst met algemene trefwoorden en tags in mijn digitale tekstboek kan ik ook die trefwoorden en tags aanwijzen die nuttig zijn om literatuur over het onderwerp van het verslag te vinden.</p>
		<p>4. Is zich ervan bewust dat zoekmachines, sociale media en contentplatforms vaak AI-algoritmen gebruiken om reacties te genereren die zijn aangepast aan de individuele gebruiker (gebruikers blijven bijvoorbeeld vergelijkbare resultaten of content zien). Dit wordt 'personalisering' genoemd. (AI)</p>	<p>1</p> <p>Met hulp van mijn leraar kan ik:</p>
		<p>5. Is zich ervan bewust dat AI-algoritmen werken op manieren die voor gebruikers meestal niet zichtbaar of gemakkelijk te begrijpen zijn. Dit wordt 'blackboxbesluitvorming' genoemd, omdat het soms onmogelijk is te achterhalen hoe en waarom een algoritme specifieke suggesties of voorspellingen doet. (AI)</p>	<p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p> <p>5</p> <p>6</p> <p>7</p> <p>8</p> <p>9</p> <p>10</p> <p>11</p> <p>12</p> <p>13</p> <p>14</p> <p>15</p>

1 Omwille van de leesbaarheid hanteren we in dit document de termen 'leraar' en 'leerling'. Deze termen kunnen ook als 'docent' en 'student' gelezen worden.


DIMENSIE 1: COMPETENTIEGEBIED
1. Informatie- en datageletterdheid
DIMENSIE 2: COMPETENTIE
1.1 Browsen, zoeken en filteren van data, informatie en digitale content

Het verwoorden van informatie-behoefte, het zoeken van en toegang krijgen tot data, informatie en content in digitale omgevingen en hiertussen navigeren. Het vaststellen en bijwerken van persoonlijke zoekstrategieën.

DIMENSIE 3: BEHEERSINGSNIVEAU

BASISNIVEAU	1	Op basisniveau en onder begeleiding, kan ik:	<ul style="list-style-type: none"> • mijn informatiebehoefte herkennen en data, informatie en content met behulp van een eenvoudige zoekopdracht in digitale omgevingen vinden; • achterhalen hoe ik toegang krijg tot deze data, informatie en content en hoe ik ertussen kan navigeren; • eenvoudig persoonlijke zoekstrategieën herkennen.
	2	Op basisniveau, zelfstandig en waar nodig met passende begeleiding, kan ik:	<ul style="list-style-type: none"> • mijn informatiebehoefte herkennen; • data, informatie en content met behulp van een eenvoudige zoekopdracht in digitale omgevingen vinden; • achterhalen hoe ik toegang tot deze data, informatie en content krijg en hoe ik ertussen kan navigeren; • eenvoudige persoonlijke zoekstrategieën herkennen.
INTERMEDIAIR	3	Bij eenvoudige problemen, kan ik zelfstandig:	<ul style="list-style-type: none"> • mijn informatiebehoefte verduidelijken; • duidelijk omschreven en routinematige zoekopdrachten uitvoeren om data, informatie en content te vinden in digitale omgevingen; • uitleggen hoe deze data, informatie en content te vinden zijn en hoe ertussen kan worden genavigeerd; • duidelijk omschreven en routinematige persoonlijke zoekstrategieën uitleggen.
	4	Zelfstandig, op basis van mijn eigen behoeften en bij het oplossen van duidelijk omschreven en niet-routinematige problemen, kan ik:	<ul style="list-style-type: none"> • informatiebehoefte illustreren; • zoekacties naar data, informatie en content in digitale omgevingen opzetten; • beschrijven hoe toegang kan worden verkregen tot deze data, informatie en content, en hoe ertussen kan worden genavigeerd; • persoonlijke zoekstrategieën opzetten.
GEVORDERD	5	Naast het begeleiden van anderen, kan ik:	<ul style="list-style-type: none"> • inspelen op informatiebehoefte; • zoekacties uitvoeren om data, informatie en content in digitale omgevingen te verkrijgen; • laten zien hoe toegang kan worden verkregen tot deze data, informatie en content en hoe ertussen kan worden genavigeerd; • persoonlijke zoekstrategieën aanbevelen.
	6	Op gevorderd niveau, op basis van mijn eigen behoeften en die van anderen en in complexe contexten, kan ik:	<ul style="list-style-type: none"> • informatiebehoefte inschatten; • mijn zoekstrategie aanpassen om de meest geschikte data, informatie en content in digitale omgevingen te vinden; • uitleggen hoe toegang kan worden verkregen tot de meest geschikte data, informatie en content en hoe ertussen kan worden genavigeerd; • variëren in persoonlijke zoekstrategieën.
GESPECIALISEERD	7	Op zeer gespecialiseerd niveau, kan ik:	<ul style="list-style-type: none"> • oplossingen bedenken voor complexe problemen met een onvolledige omschrijving die verband houden met het browsen, zoeken en filteren van data, informatie en digitale content; • mijn kennis toepassen om bij te dragen aan de beroepspraktijk en aan beroepskennis en om anderen te begeleiden bij het browsen, zoeken en filteren van data, informatie en digitale content.
	8	Op het meest gevorderde en gespecialiseerde niveau, kan ik:	<ul style="list-style-type: none"> • oplossingen bedenken voor complexe problemen met veel interacterende factoren die verband houden met het browsen, zoeken en filteren van data, informatie en digitale content; • nieuwe ideeën en processen voor het domein aanbevelen.

DIMENSIE 4: VOORBEELDEN VAN KENNIS, VAARDIGHEDEN EN ATTITUDES

 KENNIS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Weet dat sommige online content in zoekresultaten mogelijk niet vrij toegankelijk of vrij beschikbaar is en dat men voor toegang ofwel een vergoeding moet betalen, ofwel zich moet aanmelden voor een dienst. 2. Is zich ervan bewust dat online content die voor gebruikers kosteloos beschikbaar is, vaak wordt betaald door reclame of door de verkoop van de gegevens van de gebruiker. 3. Is zich ervan bewust dat zoekresultaten, activiteitenstromen van sociale media en aanbevelingen voor content op het internet worden beïnvloed door diverse factoren, waaronder de gebruikte zoektermen, de context (bijv. geografische locatie), het apparaat (bijv. laptop of mobiele telefoon), lokale regelgeving (die soms voorschrijft wat wel of niet kan worden getoond), het gedrag van andere gebruikers (bijv. trending zoekopdrachten of aanbevelingen) en het eerdere online gedrag van de gebruiker. 4. Is zich ervan bewust dat zoekmachines, sociale media en contentplatforms vaak AI-algoritmen gebruiken om reacties te genereren die zijn aangepast aan de individuele gebruiker (gebruikers blijven bijvoorbeeld vergelijkbare resultaten of content zien). Dit wordt 'personalisering' genoemd. (AI) 5. Is zich ervan bewust dat AI-algoritmen werken op manieren die voor gebruikers meestal niet zichtbaar of gemakkelijk te begrijpen zijn. Dit wordt 'blackboxbesluitvorming' genoemd, omdat het soms onmogelijk is te achterhalen hoe en waarom een algoritme specifieke suggesties of voorspellingen doet. (AI)
 VAARDIGHEDEN	<ol style="list-style-type: none"> 6. Kan de zoekmachine kiezen die waarschijnlijk het meest voldoet aan iemands informatiebehoeften, aangezien verschillende zoekmachines verschillende resultaten kunnen geven, zelfs voor dezelfde zoekopdracht. 7. Weet hoe zoekresultaten te verbeteren door gebruik te maken van de geavanceerde functies van een zoekmachine (bijv. specificeren van exacte zin, taal, regio, datum laatste update). 8. Weet hoe zoekvragen te formuleren in interactie met gesprekssystemen of slimme luidsprekers (zoals Siri, Alexa, Cortana, Google Assistant) om de gewenste output te bereiken en is zich er onder andere van bewust dat de vraag ondubbelzinnig geformuleerd moet zijn en duidelijk moet worden uitgesproken, wil het systeem naar wens kunnen reageren. (AI) 9. Is in staat om informatie, gepresenteerd als hyperlinks in niet-tekstuele vorm (bijv. stroomschema's, kenniskaarten) en in dynamische representaties (bijv. data) toe te passen. 10. Ontwikkelt effectieve zoekmethoden voor persoonlijke doeleinden (bijv. om een lijst van de populairste films op te zoeken) en professionele doeleinden (bijv. om geschikte vacatures te vinden). 11. Weet hoe om te gaan met informatieoverbelasting en 'infodemie' (d.w.z. de toename van valse of misleidende informatie over een opkomend maatschappelijk probleem, bijv. een ziekte-uitbraak, die betrouwbare en feitelijke beeldvorming in de weg staat) door persoonlijke zoekmethoden en -strategieën hierop aan te passen.
 ATTITUDES	<ol style="list-style-type: none"> 12. Vermijdt bewust afleiding en streeft ernaar overbelasting van informatie te voorkomen bij de toegang tot en het navigeren door data, gegevens en content. 13. Waardeert tools die zijn ontworpen om de privacy van zoekacties en andere rechten van gebruikers te beschermen (bijv. browsers als DuckDuckGo). 14. Weegt de voor- en nadelen van het gebruik van AI-gestuurde zoekmachines af (hoewel AI-gestuurde zoekmachines gebruikers bijvoorbeeld kunnen helpen de gewenste informatie te vinden, kunnen ze de privacy en persoonlijke gegevens in gevaar brengen of de gebruiker onderwerpen aan commerciële belangen). (AI) 15. Is bezorgd om mensen met een beperking, omdat veel online informatie en content niet toegankelijk is voor bijvoorbeeld gebruikers die afhankelijk zijn van schermleesttechnologieën om de inhoud van een webpagina tot zich te kunnen nemen. (DT)

DIMENSIE 5: GEBUIKERSSCENARIO'S

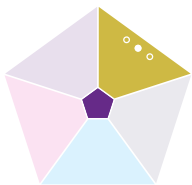
Werkscenario: Proces van het zoeken naar een baan

BASISNIVEAU 1	Met hulp van een arbeidsadviseur kan ik:	<ul style="list-style-type: none"> • in een lijst de vacatureportalen herkennen die mij kunnen helpen bij het zoeken naar een baan. • deze vacatureportalen ook vinden in de appstore van mijn smartphone, ze openen en ertussen navigeren. • uit een lijst met algemene trefwoorden voor het zoeken naar werk, beschikbaar in een blog over het zoeken naar werk, kan ik ook de trefwoorden halen die voor mij nuttig zijn.
------------------	--	---

Leerscenario: Een kort verslag over een specifiek onderwerp voorbereiden

BASISNIVEAU 1	Met hulp van mijn leraar ¹ kan ik:	<ul style="list-style-type: none"> • bruikbare websites, blogs en digitale databanken herleiden uit een lijst in mijn digitale tekstboek om te zoeken naar relevante literatuur over het onderwerp van het verslag. • op deze websites, blogs en digitale databanken ook literatuur over het onderwerp van het verslag vinden, er toegang toe krijgen en ertussen navigeren. • aan de hand van een lijst met algemene trefwoorden en tags in mijn digitale tekstboek kan ik ook die trefwoorden en tags aanwijzen die nuttig zijn om literatuur over het onderwerp van het verslag te vinden.
------------------	---	--

1 Omwille van de leesbaarheid hanteren we in dit document de termen 'leraar' en 'leerling'. Deze termen kunnen ook als 'docent' en 'student' gelezen worden.


DIMENSIE 1: COMPETENTIEGEBIED
1. Informatie- en datageletterdheid
DIMENSIE 2: COMPETENTIE
1.2 Evalueren van data, informatie en digitale content

Het analyseren, vergelijken en kritisch beoordelen van de geloofwaardigheid en betrouwbaarheid van databronnen, informatie en digitale content. Het analyseren, interpreteren en kritisch evalueren van de data, informatie en digitale content.

DIMENSIE 3: BEHEERSINGSNIVEAU

BASISNIVEAU	1	Op basisniveau en onder begeleiding, kan ik:	<ul style="list-style-type: none"> de geloofwaardigheid en betrouwbaarheid van gangbare bronnen van data, informatie en hun digitale content vaststellen.
	2	Op basisniveau, zelfstandig en waar nodig met passende begeleiding, kan ik:	<ul style="list-style-type: none"> de geloofwaardigheid en betrouwbaarheid van gangbare bronnen van data, informatie en hun digitale content vaststellen.
INTERMEDIAIR	3	Bij eenvoudige problemen, kan ik zelfstandig:	<ul style="list-style-type: none"> de analyse, vergelijking en evaluatie van de geloofwaardigheid en betrouwbaarheid van duidelijk omschreven bronnen van data, informatie en digitale content uitvoeren; de analyse, interpretatie en evaluatie van duidelijk omschreven data, informatie en digitale content uitvoeren.
	4	Zelfstandig, op basis van mijn eigen behoeften en bij het oplossen van duidelijk omschreven en niet-routinematige problemen, kan ik:	<ul style="list-style-type: none"> de analyse, vergelijking en evaluatie van databronnen, informatie en digitale content uitvoeren; de analyse, interpretatie en evaluatie van data, informatie en digitale content uitvoeren.
GEVORDERD	5	Naast het begeleiden van anderen, kan ik:	<ul style="list-style-type: none"> de geloofwaardigheid en betrouwbaarheid van verschillende bronnen van data, informatie en digitale content vaststellen; verschillende data, informatie en digitale content evalueren.
	6	Op gevorderd niveau, op basis van mijn eigen behoeften en die van anderen en in complexe contexten, kan ik:	<ul style="list-style-type: none"> de geloofwaardigheid en betrouwbaarheid van bronnen van data, informatie en digitale content kritisch beoordelen; data, informatie en digitale content kritisch beoordelen.
GESPECIALISEERD	7	Op zeer gespecialiseerd niveau, kan ik:	<ul style="list-style-type: none"> oplossingen bedenken voor complexe problemen met een onvolledige omschrijving die verband houden met het analyseren en evalueren van geloofwaardige en betrouwbare bronnen van data, informatie en content in digitale omgevingen; mijn kennis toepassen om bij te dragen aan de beroepspraktijk en aan beroepskennis en om anderen te begeleiden bij de analyse en evaluatie van de geloofwaardigheid en betrouwbaarheid van data, informatie en digitale content en hun bronnen.
	8	Op het meest gevorderde en gespecialiseerde niveau, kan ik:	<ul style="list-style-type: none"> oplossingen bedenken voor complexe problemen met veel interacterende factoren die verband houden met het analyseren en evalueren van geloofwaardige en betrouwbare bronnen van data, informatie en content in digitale omgevingen; nieuwe ideeën en processen voor het domein aanbevelen.

DIMENSIE 4: VOORBEELDEN VAN KENNIS, VAARDIGHEDEN EN ATTITUDES

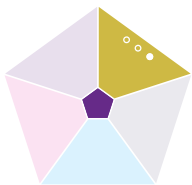
 KENNIS	<p>16. Is zich ervan bewust dat online omgevingen allerlei soorten informatie en content bevatten, waaronder desinformatie en misinformatie, en dat zelfs als een onderwerp breed wordt uitgemeten, dit niet noodzakelijk betekent dat er accurate informatie gepresenteerd wordt.</p> <p>17. Begrijpt het verschil tussen desinformatie (valse informatie met de bedoeling mensen te misleiden) en misinformatie (valse informatie zonder de bedoeling mensen te misleiden).</p> <p>18. Weet dat het van belang is om na te gaan wie er achter informatie zit die op het internet (bijv. op sociale media) is gevonden en om de informatie te verifiëren door meerdere bronnen te controleren, omdat dit helpt het standpunt of de vooringenomenheid achter bepaalde informatie en databronnen te herkennen en begrijpen.</p> <p>19. Is zich bewust van mogelijke informatievooroordelen, veroorzaakt door verschillende factoren (bijv. data, algoritmen, redactionele keuzes, censuur, eigen persoonlijke beperkingen).</p> <p>20. Weet dat de term 'deepfakes' verwijst naar door AI gegenereerde beelden, video's of geluidsopnamen van gebeurtenissen of personen die niet echt hebben plaatsgevonden (bijv. toespraken van politici, gezichten van beroemdheden op pornografisch beeldmateriaal), maar die soms onmogelijk van echt te onderscheiden zijn. (AI)</p> <p>21. Is zich ervan bewust dat AI-algoritmen wellicht niet worden geconfigureerd om alleen de door de gebruiker gewenste informatie te verstrekken; deze kunnen ook een commerciële of politieke boodschap belichamen (bijv. om gebruikers aan te moedigen op de site te blijven, iets specifiek te bekijken of te kopen, bepaalde meningen te delen). Dit kan ook negatieve gevolgen hebben (bijv. stereotypen bevestigen, misinformatie verstrekken). (AI)</p> <p>22. Is zich ervan bewust dat de data waarvan AI afhankelijk is, vooroordelen kunnen bevatten die door het gebruik van AI kunnen worden geautomatiseerd en verergerd. Zo kunnen zoekresultaten over beroepen stereotypen over mannelijke of vrouwelijke beroepen bevatten (bijv. mannelijke buschauffeurs, vrouwelijke verkopers). (AI)</p>
 VAARDIGHEDEN	<p>23. Denkt zorgvuldig na over de bovenste/eerste zoekresultaten bij zowel tekst- als audiozoekopdrachten, omdat deze commerciële en andere belangen kunnen weerspiegelen in plaats van dat ze de meest geschikte resultaten voor de zoekopdracht zijn.</p> <p>24. Weet hoe gesponsorde content te onderscheiden van andere online content (bijv. het herkennen van advertenties en marketingberichten op sociale media of zoekmachines), zelfs als deze niet als gesponsord is gemarkeerd.</p> <p>25. Weet hoe zoekresultaten en activiteitenstromen op sociale media te analyseren en kritisch te evalueren, om de oorsprong ervan te bepalen, feitelijke berichtgeving te onderscheiden van opinie en vast te stellen of het zoekresultaat waarheidsgetrouw is of andere beperkingen heeft (bijv. als gevolg van economische, politieke of religieuze belangen).</p> <p>26. Weet de auteur of de bron van de informatie te achterhalen om na te gaan of deze geloofwaardig is (bijv. een deskundige of autoriteit in een relevante discipline).</p> <p>27. Kan herkennen dat sommige AI-algoritmen bestaande opvattingen in digitale omgevingen kunnen versterken door 'echokamers' of 'filterbubbels' te creëren (bijv. als een socialemediastroom een bepaalde politieke ideologie begunstigt, kunnen extra aanbevelingen die ideologie versterken, omdat tegenargumenten achterwege blijven). (AI)</p>
 ATTITUDES	<p>28. Is geneigd kritische vragen te stellen om de kwaliteit van online informatie te evalueren en is zich bewust van de bedoelingen achter het verspreiden en bijdragen aan desinformatie.</p> <p>29. Is bereid een stuk informatie op feiten te controleren en de nauwkeurigheid, betrouwbaarheid en autoriteit ervan te beoordelen, en waar mogelijk de voorkeur te geven aan primaire informatiebronnen boven secundaire.</p> <p>30. Denkt zorgvuldig na over het mogelijke resultaat alvorens op een link te klikken. Sommige links (bijv. aantrekkelijke titels) kunnen 'clickbait' zijn die de gebruiker naar gesponsorde of ongewenste content leiden (bijv. pornografie).</p>

DIMENSIE 5: GEBUIKERSSCENARIO'S

Werkscenario: Zoeken naar een baan

BASISNIVEAU 1	Met hulp van een arbeidsadviseur kan ik:	<ul style="list-style-type: none"> in een lijst van vacatureportalen en apps die een vriend in de blog van een arbeidsbureau heeft gevonden, de portalen en apps aanwijzen die veel gebruikt worden omdat ze geloofwaardige en betrouwbare vacatures bevatten.
BASISNIVEAU 1	Met hulp van mijn leraar kan ik:	<ul style="list-style-type: none"> een lijst in mijn tekstboek van blogs en digitale databanken met beschikbare literatuur die blogs en databanken herleiden die veel gebruikt worden omdat ze geloofwaardig en betrouwbaar zijn.

Leerscenario: Een kort verslag over een specifiek onderwerp voorbereiden





DIMENSIE 1: COMPETENTIEGEBIED
1. Informatie- en datalettertheid
DIMENSIE 2: COMPETENTIE
1.3 Beheren van data, informatie en digitale content

Het ordenen, opslaan en opvragen van data, informatie en content in digitale omgevingen. Het ordenen en verwerken van deze data, informatie en content in een gestructureerde omgeving.

DIMENSIE 3: BEHEERSINGSNIVEAU

BASISNIVEAU	1	Op basisniveau en onder begeleiding, kan ik:	<ul style="list-style-type: none"> herkennen hoe data, informatie en content op eenvoudige wijze in digitale omgevingen kunnen worden geordend, opgeslagen en opgehaald; herkennen waar deze data, informatie en content op eenvoudige wijze in een gestructureerde omgeving moeten worden geordend.
	2	Op basisniveau, zelfstandig en waar nodig met passende begeleiding, kan ik:	<ul style="list-style-type: none"> herkennen hoe data, informatie en content op eenvoudige wijze in digitale omgevingen kunnen worden geordend, opgeslagen en opgehaald; herkennen waar deze data, informatie en content op eenvoudige wijze in een gestructureerde omgeving moeten worden geordend.
INTERMEDIAIR	3	Bij eenvoudige problemen, kan ik zelfstandig:	<ul style="list-style-type: none"> data, informatie en content selecteren om deze op een routinematige manier in digitale omgevingen te ordenen, op te slaan en op te halen. deze data, informatie en content op een routinematige manier ordenen in een gestructureerde omgeving.
	4	Zelfstandig, op basis van mijn eigen behoeften en bij het oplossen van duidelijk omschreven en niet-routinematige problemen, kan ik:	<ul style="list-style-type: none"> informatie, data en content zodanig ordenen dat deze gemakkelijk kunnen worden opgeslagen en opgehaald; informatie, data en content in een gestructureerde omgeving ordenen.
GEVORDERD	5	Naast het begeleiden van anderen, kan ik:	<ul style="list-style-type: none"> informatie, data en content bewerken om deze gemakkelijker te kunnen ordenen, opslaan en opvragen; de ordening en verwerking van deze informatie, data en content in een gestructureerde omgeving uitvoeren.
	6	Op gevorderd niveau, op basis van mijn eigen behoeften en die van anderen en in complexe contexten, kan ik:	<ul style="list-style-type: none"> het beheer van informatie, data en content zodanig aanpassen dat deze op geschikte wijze zo gemakkelijk mogelijk kunnen worden opgehaald en opgeslagen; informatie, data en content zodanig aanpassen dat ze kunnen worden geordend en verwerkt in de meest geschikte gestructureerde omgeving.
GESPECIALISEERD	7	Op zeer gespecialiseerd niveau, kan ik:	<ul style="list-style-type: none"> oplossingen bedenken voor complexe problemen met een onvolledige omschrijving die verband houden met het beheer van data, informatie en content met het oog op de ordening, opslag en het opvragen ervan in een gestructureerde digitale omgeving; mijn kennis toepassen om bij te dragen aan de beroepspraktijk en aan beroepskennis en om anderen te begeleiden bij het beheer van data, informatie en digitale content in een gestructureerde digitale omgeving.
	8	Op het meest gevorderde en gespecialiseerde niveau, kan ik:	<ul style="list-style-type: none"> oplossingen bedenken voor complexe problemen met veel interacterende factoren die verband houden met het beheer, de ordening, de opslag en het opvragen van data, informatie en content voor hun ordening in een gestructureerde digitale omgeving; nieuwe ideeën en processen voor het domein aanbevelen.

DIMENSIE 4: VOORBEELDEN VAN KENNIS, VAARDIGHEDEN EN ATTITUDES

 <p>KENNIS</p>	<p>31. Is zich ervan bewust dat veel toepassingen op het internet en mobiele telefoons data verzamelen en verwerken (persoonlijke gegevens, gedragsgegevens en contextuele gegevens) die de gebruiker kan inzien of opvragen, bijvoorbeeld om de eigen activiteiten online (zoals muisklikken in sociale media, zoekopdrachten op Google) en offline (zoals dagelijkse stappen, ritten in het openbaar vervoer) te volgen.</p> <p>32. Is zich ervan bewust dat data (bijv. getallen, tekst, beelden, geluiden) voor verwerking door een programma eerst goed moeten worden gedigitaliseerd (d.w.z. digitaal gecodeerd).</p> <p>33. Weet dat data die zijn verzameld en verwerkt, bijvoorbeeld door online systemen, kunnen worden gebruikt om patronen te herkennen (bijv. herhalingen) in nieuwe data (bijv. andere beelden, geluiden, muisklikken, online gedrag) om online diensten (bijv. advertenties) verder te optimaliseren en te personaliseren.</p> <p>34. Is zich ervan bewust dat de sensoren die in vele digitale technologieën en toepassingen worden gebruikt (bijv. camera's voor gezichtsherkenning, virtuele assistenten, draagbare technologische apparaten of accessoires, mobiele telefoons, 'slimme' apparaten) grote hoeveelheden data genereren, waaronder persoonlijke gegevens, die kunnen worden gebruikt om een AI-systeem te trainen. (AI)</p> <p>35. Weet dat er open databanken bestaan waar iedereen data kan verkrijgen om bepaalde probleemoplossende activiteiten te ondersteunen (burgers kunnen bijvoorbeeld open data gebruiken om thematische kaarten of andere digitale content te genereren).</p>
 <p>VAARDIGHEDEN</p>	<p>36. Weet hoe digitale data te verzamelen met behulp van basistools, zoals online formulieren, en deze op een toegankelijke manier te presenteren (bijv. met behulp van kopteksten in tabellen).</p> <p>37. Kan statistische basisprocedures toepassen op data in een gestructureerde omgeving (bijv. spreadsheet) om grafieken en andere visualisaties te produceren (bijv. histogrammen, staafdiagrammen, taartdiagrammen).</p> <p>38. Weet hoe om te gaan met dynamische datavisualisatie en kan belangrijke dynamische grafieken manipuleren (bijv. van Eurostat, overheidswebsites).</p> <p>39. Kan onderscheid maken tussen verschillende soorten opslaglocaties (lokale apparaten, lokaal netwerk, cloud) die het meest geschikt zijn om te gebruiken (data in de cloud zijn bijvoorbeeld altijd en overal beschikbaar, maar hebben gevolgen voor de toegangstijd).</p> <p>40. Kan datatools gebruiken (bijv. databanken, datamining, analysesoftware) die zijn ontworpen om complexe informatie te beheren en ordenen, ter ondersteuning van de besluitvorming en het oplossen van problemen.</p>
 <p>ATTITUDES</p>	<p>41. Heeft aandacht voor transparantie bij het bewerken en presenteren van data om de betrouwbaarheid te waarborgen en signaleert data die op misleidende wijze of met onderliggende motieven (bijv. winstoogmerk, manipulatie) zijn uitgedrukt.</p> <p>42. Bewaakt de nauwkeurigheid bij de beoordeling van verfijnde weergaven van data (bijv. tabellen of visualisaties), aangezien deze gebruikt kunnen worden om iemands oordeel te misleiden door te proberen een vals gevoel van objectiviteit te geven.</p>

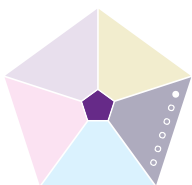
DIMENSIE 5: GEBUIKERSSCENARIO'S

Werkscenario: Proces van het zoeken naar een baan

<p>BASISNIVEAU</p> <p>2</p>	<p>Thuis bij mijn zus die ik vragen kan stellen wanneer ik dat nodig heb</p>	<ul style="list-style-type: none"> Ik kan vaststellen hoe en waar ik vacatures kan ordenen en bijhouden in een werkapp (bijv. www.indeed.com) van mijn smartphone om ze terug te vinden wanneer ik ze nodig heb tijdens mijn zoektocht naar werk.
-----------------------------	--	--

Leerscenario: Een kort verslag over een specifiek onderwerp voorbereiden

<p>BASISNIVEAU</p> <p>2</p>	<p>In de klas met mijn leraar die ik kan raadplegen wanneer ik dat nodig heb</p>	<ul style="list-style-type: none"> Ik kan op mijn tablet een app herkennen die bedoeld is om links naar de websites, blogs en digitale databanken met betrekking tot een specifiek literatuuronderwerp te ordenen en op te slaan en ik kan deze app gebruiken om ze op te halen wanneer ik ze nodig heb voor mijn verslag.
-----------------------------	--	---



DIMENSIE 1: **COMPETENTIEGEBIED**

2. Communicatie en samenwerking

DIMENSIE 2: **COMPETENTIE**




2.1 Interactie met behulp van digitale technologie

De interactie met anderen aangaan met behulp van verschillende digitale technologieën en begrijpen welke digitale communicatiemiddelen geschikt voor een bepaalde context zijn.

DIMENSIE 3: **BEHEERSINGSNIVEAU**

BASISNIVEAU	1	Op basisniveau en onder begeleiding, kan ik:	<ul style="list-style-type: none"> • eenvoudige digitale technologieën voor interactie selecteren; • eenvoudige geschikte communicatiemiddelen voor een bepaalde context herkennen.
	2	Op basisniveau, zelfstandig en waar nodig met passende begeleiding, kan ik:	<ul style="list-style-type: none"> • eenvoudige digitale technologieën voor interactie selecteren; • geschikte eenvoudige communicatiemiddelen voor een bepaalde context herkennen.
INTERMEDIAIR	3	Bij eenvoudige problemen, kan ik zelfstandig:	<ul style="list-style-type: none"> • duidelijk omschreven en routinematige interacties met behulp van digitale technologieën aangaan; • een keuze maken uit een duidelijk omschreven set van geschikte, routinematige digitale communicatiemiddelen voor een bepaalde context.
	4	Zelfstandig, op basis van mijn eigen behoeften en bij het oplossen van duidelijk omschreven en niet-routinematige problemen, kan ik:	<ul style="list-style-type: none"> • een verscheidenheid aan digitale technologieën voor interactie selecteren; • een verscheidenheid aan geschikte digitale communicatiemiddelen voor een bepaalde context selecteren.
GEVORDERD	5	Naast het begeleiden van anderen, kan ik:	<ul style="list-style-type: none"> • een verscheidenheid aan digitale technologieën voor interactie gebruiken; • anderen de meest geschikte digitale communicatiemiddelen voor een bepaalde context laten zien.
	6	Op gevorderd niveau, op basis van mijn eigen behoeften en die van anderen en in complexe contexten, kan ik:	<ul style="list-style-type: none"> • me een verscheidenheid aan digitale technologieën die het meest geschikt zijn voor een bepaalde interactie eigen maken. • me de meest geschikte communicatiemiddelen voor een bepaalde context eigen maken.
GESPECIALISEERD	7	Op zeer gespecialiseerd niveau, kan ik:	<ul style="list-style-type: none"> • oplossingen vinden voor complexe problemen met een onvolledige omschrijving die verband houden met interactie met behulp van digitale technologie en digitale communicatiemiddelen; • mijn kennis toepassen om bij te dragen aan de beroepspraktijk en aan beroepskennis en om anderen te begeleiden in de interactie met behulp van digitale technologie.
	8	Op het meest gevorderde en gespecialiseerde niveau, kan ik:	<ul style="list-style-type: none"> • oplossingen bedenken voor complexe problemen met veel interacterende factoren die verband houden met interactie met behulp van digitale technologie en digitale communicatiemiddelen; • nieuwe ideeën en processen voor het domein aanbevelen.

DIMENSIE 4: VOORBEELDEN VAN KENNIS, VAARDIGHEDEN EN ATTITUDES

 KENNIS	<p>43. Weet dat veel communicatiediensten (bijv. instant messaging) en sociale media gratis zijn, omdat ze deels betaald worden door reclame en het doorverkopen van gebruikersgegevens.</p> <p>44. Is zich er bewust van dat veel communicatiediensten en digitale omgevingen (bijv. sociale media) mechanismen als nudging, gamification en manipulatie gebruiken om het gedrag van de gebruiker te beïnvloeden.</p> <p>45. Is zich bewust van welke communicatietools en -diensten (bijv. telefoon, e-mail, videoconferentie, sociaal netwerk, podcast) geschikt zijn onder bepaalde omstandigheden (bijv. synchroon, asynchroon), afhankelijk van het publiek, de context en het doel van de communicatie. Is zich ervan bewust dat sommige tools en diensten ook een toegankelijkheidsverklaring aanbieden. (DT)</p> <p>46. Is zich bewust van de noodzaak om berichten in digitale omgevingen zo te formuleren dat ze gemakkelijk te begrijpen zijn voor de ontvanger of het beoogde publiek.</p>
 VAARDIGHEDEN	<p>47. Weet hoe verschillende videoconferentiefuncties te gebruiken (bijv. een sessie beheren, audio en video opnemen).</p> <p>48. Kan effectief asynchroon (niet-gelijktijdig) communiceren met behulp van digitale tools (bijv. voor rapportage en briefing, het delen van ideeën of mijlpalen, het geven van feedback en advies, het plannen van vergaderingen). (WA)</p> <p>49. Weet hoe digitale tools te gebruiken voor informele communicatie met collega's om sociale relaties te ontwikkelen en te onderhouden (bijv. om gesprekken tijdens face-to-facekoffiepauzes na te bootsen). (WA)</p> <p>50. Weet hoe signalen te herkennen die aangeven of men communiceert met een mens of een op AI gebaseerd gesprekssysteem (bijv. bij gebruik van chatbots met tekst of spraak). (AI)</p> <p>51. Kan communiceren met en feedback geven op het AI-systeem (bijv. door gebruikersbeoordelingen, likes en tags aan online content te geven) om te beïnvloeden wat het systeem vervolgens aanbeveelt (bijv. om meer aanbevelingen te krijgen voor soortgelijke films die de gebruiker eerder leuk vond). (AI)</p> <p>52. Heeft aandacht voor de noodzaak een evenwicht te vinden tussen asynchrone en synchrone communicatieactiviteiten (bijv. om vermoeidheid door videoconferenties tot een minimum te beperken, om de voorkeur van collega's met betrekking tot de tijd en hun werktijden te respecteren).</p>
 ATTITUDES	<p>53. Is bereid naar anderen te luisteren en met zekerheid, duidelijkheid en wederkerigheid online gesprekken aan te gaan, zowel in een persoonlijke als in een sociale context.</p> <p>54. Staat open voor AI-systemen die mensen ondersteunen bij het nemen van geïnformeerde beslissingen in overeenstemming met hun doelstellingen (bijv. gebruikers die actief beslissen of ze een aanbeveling al dan niet opvolgen). (AI)</p> <p>55. Is bereid om, afgestemd op de situatie en de digitale tool, geschikte communicatiestrategieën toe te passen: verbale strategieën (schriftelijke, mondelinge taal), non-verbale strategieën (lichaamstaal, mimiek, toon van de stem), visuele strategieën (tekens, pictogrammen, illustraties) of gemengde strategieën.</p>

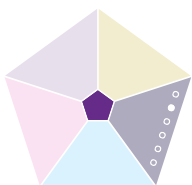
DIMENSIE 5: GEBRUIKERSSCENARIO'S

Werkscenario: Een evenement organiseren

INTERMEDIAIR	3 Zelfstandig	<ul style="list-style-type: none"> Ik kan de interactie aangaan met deelnemers en andere collega's met behulp van de zakelijke e-mailaccount-app op mijn smartphone om een evenement voor mijn bedrijf te organiseren. Ik kan ook opties selecteren die beschikbaar zijn in mijn e-mailpakket om het evenement te organiseren, zoals het versturen van agenda-uitnodigingen. Ik kan problemen, bijvoorbeeld een onjuist e-mailadres, oplossen.
--------------	---------------	---

Leerscenario: Een kort verslag over een specifiek onderwerp voorbereiden

INTERMEDIAIR	3 Zelfstandig	<ul style="list-style-type: none"> Ik kan een veelgebruikte chat op mijn smartphone (bijv. Facebook Messenger of WhatsApp) gebruiken om met mijn klasgenoten te praten en groepswerk te ordenen. Ik kan andere digitale communicatiemiddelen kiezen op de tablet in de klas (bijv. mijn klassenforum) die nuttig kunnen zijn om te praten over de details van het ordenen van groepswerk. Ik kan problemen, zoals het toevoegen of verwijderen van leden aan de chatgroep, oplossen.
--------------	---------------	---





DIMENSIE 1: COMPETENTIEGEBIED
2. Communicatie en samenwerking
DIMENSIE 2: COMPETENTIE
2.2 Delen met behulp van digitale technologie

Het delen van data, informatie en digitale content met anderen met behulp van geschikte digitale technologie. Het optreden als tussenpersoon en het op de hoogte zijn van werkwijzen met betrekking tot bron- en naamsvermeldingen.

DIMENSIE 3: BEHEERSINGSNIVEAU

BASISNIVEAU	1	Op basisniveau en onder begeleiding, kan ik:	<ul style="list-style-type: none"> • eenvoudige, geschikte digitale technologieën herkennen om data, informatie en digitale content te delen; • eenvoudige werkwijzen met betrekking tot bron- en naamsvermeldingen herkennen.
	2	Op basisniveau, zelfstandig en waar nodig met passende begeleiding, kan ik:	<ul style="list-style-type: none"> • eenvoudige, geschikte digitale technologieën herkennen om data, informatie en digitale content te delen; • eenvoudige werkwijzen met betrekking tot bron- en naamsvermeldingen herkennen.
INTERMEDIAIR	3	Bij eenvoudige problemen, kan ik zelfstandig:	<ul style="list-style-type: none"> • duidelijk omschreven, routinematige, geschikte digitale technologieën selecteren om data, informatie en digitale content te delen; • uitleggen hoe te handelen als tussenpersoon bij het delen van informatie en content met behulp van duidelijk omschreven en routinematige digitale technologieën; • duidelijk omschreven en routinematige werkwijzen met betrekking tot bron- en naamsvermeldingen illustreren.
	4	Zelfstandig, op basis van mijn eigen behoeften en bij het oplossen van duidelijk omschreven en niet-routinematige problemen, kan ik:	<ul style="list-style-type: none"> • geschikte digitale technologieën bewerken om data, informatie en digitale content te delen; • uitleggen hoe te handelen als tussenpersoon bij het delen van informatie en content met behulp van digitale technologieën; • illustreren hoe referenties en naamsvermelding kunnen worden gebruikt.
GEVORDERD	5	Naast het begeleiden van anderen, kan ik:	<ul style="list-style-type: none"> • data, informatie en digitale content met behulp van verschillende geschikte digitale tools delen; • anderen laten zien hoe zij kunnen optreden als tussenpersoon bij het delen van informatie en content met behulp van digitale technologie; • een verscheidenheid aan refereer- en naamsvermeldingswerkwijzen toepassen.
	6	Op gevorderd niveau, op basis van mijn eigen behoeften en die van anderen en in complexe contexten, kan ik:	<ul style="list-style-type: none"> • de meest geschikte digitale technologieën beoordelen om informatie en content te delen; • mijn bemiddelende rol aanpassen; • variëren in het gebruik van de meest werkwijzen met betrekking tot bron- en naamsvermeldingen.
GESPECIALISEERD	7	Op zeer gespecialiseerd niveau, kan ik:	<ul style="list-style-type: none"> • oplossingen bedenken voor complexe problemen met een onvolledige omschrijving die verband houden met het delen met behulp van digitale technologie; • mijn kennis toepassen om bij te dragen aan de beroepspraktijk en aan beroepskennis en om anderen te begeleiden bij het delen met behulp van digitale technologie.
	8	Op het meest gevorderde en gespecialiseerde niveau, kan ik:	<ul style="list-style-type: none"> • oplossingen vinden voor complexe problemen met veel interacterende factoren die verband houden met het delen met behulp van digitale technologie; • nieuwe ideeën en processen voor het domein aanbevelen.

DIMENSIE 4: VOORBEELDEN VAN KENNIS, VAARDIGHEDEN EN ATTITUDES

 KENNIS	<p>56. Is zich ervan bewust dat alles wat men publiekelijk online deelt (bijv. afbeeldingen, video's, geluiden) kan worden gebruikt om AI-systemen te trainen. Commerciële softwarebedrijven die AI-gezichtsherkenningssystemen ontwikkelen, kunnen bijvoorbeeld online gedeelde persoonlijke afbeeldingen (zoals familiefoto's) gebruiken om het vermogen van de software om die personen op andere afbeeldingen automatisch te herkennen, te trainen en te verbeteren, wat misschien niet wenselijk is (kan bijvoorbeeld een inbreuk op de privacy zijn). (AI)</p> <p>57. Kent de rol en verantwoordelijkheden van de online facilitator om een discussiegroep te structureren en te begeleiden (bijv. hoe op te treden als tussenpersoon bij het delen van informatie en digitale content in digitale omgevingen).</p>
 VAARDIGHEDEN	<p>58. Weet hoe digitale content (bijv. foto's) kan worden gedeeld op meerdere apparaten en via diverse diensten (bijv. van smartphones tot clouddiensten).</p> <p>59. Weet hoe informatie vanaf het eigen apparaat te delen en te tonen (bijv. grafieken laten zien vanaf een laptop) ter ondersteuning van een boodschap die wordt overgebracht tijdens een realtime online sessie (bijv. videoconferentie). (WA)</p> <p>60. Kan selecteren en beperken met wie de content wordt gedeeld (bijv. alleen toegang geven aan vrienden op sociale media, alleen collega's toestaan een tekst te lezen en te becommentariëren).</p> <p>61. Weet hoe content te creëren op contentplatforms met als doeleinde waarde voor zichzelf en voor anderen toe te voegen (bijv. muziekspeellijsten delen, reacties op online diensten delen).</p> <p>62. Weet op correcte wijze naar oorspronkelijke bron en auteurs van gedeelde content te verwijzen.</p> <p>63. Weet hoe desinformatie en misinformatie te signaleren of te melden aan fact-checking-organisaties en socialemediaplatforms om de verspreiding ervan tegen te gaan.</p>
 ATTITUDES	<p>64. Is bereid om expertise op het internet te delen, bijvoorbeeld door deel te nemen aan online forums, bij te dragen aan Wikipedia of door het creëren van openbaar toegankelijke leermiddelen.</p> <p>65. Staat open voor het delen van digitale content die interessant en nuttig kan zijn voor anderen.</p> <p>66. Is niet geneigd digitale bronnen te delen als de auteur of bron niet op correcte of passende wijze te citeren is.</p>

DIMENSIE 5: GEBUIKERSSCENARIO'S

Werkscenario: Een evenement organiseren

INTERMEDIAIR

4

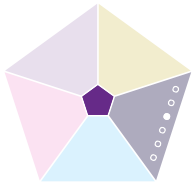
- Ik kan het digitale opslagsysteem van mijn bedrijf gebruiken om de agenda van het evenement te delen met de lijst van deelnemers die ik op mijn computer heb aangemaakt.
- Ik kan mijn collega's op hun smartphone laten zien hoe ze de agenda kunnen openen en delen met behulp van het digitale opslagsysteem van mijn organisatie.
- Ik kan mijn baas op een tablet voorbeelden laten zien van de digitale bronnen die ik gebruik om de agenda van het evenement te ontwerpen.
- Ik kan reageren op eventuele problemen terwijl ik bovenstaande activiteiten uitvoer, bijvoorbeeld als het niet lukt om de agenda met de deelnemers te delen.

Leerscenario: Groepswork met mijn klasgenoten voorbereiden

INTERMEDIAIR

4

- Ik kan een cloudgebaseerd opslagsysteem (bijv. Dropbox, Google Drive) gebruiken om materiaal te delen met andere leden van mijn groep.
- Ik kan uitleggen aan andere leden van mijn groep, met behulp van de klassenlaptop, hoe ik het materiaal in het digitale opslagsysteem deel.
- Ik kan mijn leerkracht, op een tablet, de digitale bronnen tonen die ik gebruik om het materiaal voor het groepswork voor te bereiden.
- Terwijl ik bovenstaande activiteiten uitvoer, kan ik alle problemen oplossen die zich kunnen voordoen, zoals problemen die te maken hebben met de opslag of het delen van materiaal met andere leden van mijn groep.


DIMENSIE 1: COMPETENTIEGEBIED
2. Communicatie en samenwerking
DIMENSIE 2: COMPETENTIE
2.3 Actief burgerschap met behulp van digitale technologie

Het deelnemen aan de samenleving door middel van publieke en private digitale diensten. Het zoeken naar mogelijkheden tot het vergroten van zelfredzaamheid en participatief burgerschap met behulp van daarvoor geschikte digitale technologie.

DIMENSIE 3: BEHEERSINGSNIVEAU

BASISNIVEAU	1	Op basisniveau en onder begeleiding, kan ik:	<ul style="list-style-type: none"> eenvoudige digitale diensten herkennen waarmee ik deel kan nemen aan de samenleving; eenvoudige, geschikte digitale technologieën herkennen om mijn zelfredzaamheid te vergroten en als burger aan de samenleving deel te nemen.
	2	Op basisniveau, zelfstandig en waar nodig met passende begeleiding, kan ik:	<ul style="list-style-type: none"> eenvoudige digitale diensten herkennen waarmee ik deel kan nemen aan de samenleving; eenvoudige, geschikte digitale technologieën herkennen om mijn zelfredzaamheid te vergroten en als burger aan de samenleving deel te nemen.
INTERMEDIAIR	3	Bij eenvoudige problemen, kan ik zelfstandig:	<ul style="list-style-type: none"> duidelijk omschreven en routinematige digitale diensten selecteren om deel te nemen aan de samenleving; duidelijk omschreven en routinematige geschikte digitale technologieën aangeven om mijn zelfredzaamheid te vergroten en als burger aan de samenleving deel te nemen.
	4	Zelfstandig, op basis van mijn eigen behoeften en bij het oplossen van duidelijk omschreven en niet-routinematige problemen, kan ik:	<ul style="list-style-type: none"> digitale diensten selecteren om deel te nemen aan de samenleving; geschikte digitale technologieën bespreken om mijn zelfredzaamheid te vergroten en als burger aan de samenleving deel te nemen.
GEVORDERD	5	Naast het begeleiden van anderen, kan ik:	<ul style="list-style-type: none"> verschillende digitale diensten aanbevelen om deel te nemen aan de samenleving; geschikte digitale technologieën gebruiken om mijn zelfredzaamheid te vergroten en als burger aan de samenleving deel te nemen.
	6	Op gevorderd niveau, op basis van mijn eigen behoeften en die van anderen en in complexe contexten, kan ik:	<ul style="list-style-type: none"> variëren in het gebruik van de meest geschikte digitale diensten om deel te nemen aan de samenleving; variëren in het gebruik van de meest geschikte digitale technologieën om mijn zelfredzaamheid te vergroten en als burger aan de samenleving deel te nemen.
GESPECIALISEERD	7	Op zeer gespecialiseerd niveau, kan ik:	<ul style="list-style-type: none"> oplossingen bedenken voor complexe problemen met een onvolledige omschrijving die verband houden met het uitoefenen van actief burgerschap met behulp van digitale technologie; mijn kennis toepassen om bij te dragen aan de beroepspraktijk en aan beroepskennis en om anderen te begeleiden bij het uitoefenen van actief burgerschap met behulp van digitale technologie.
	8	Op het meest gevorderde en gespecialiseerde niveau, kan ik:	<ul style="list-style-type: none"> oplossingen vinden om complexe problemen op te lossen met veel interacterende factoren die verband houden met het uitoefenen van actief burgerschap met behulp van digitale technologie; nieuwe ideeën en processen voor het domein aanbevelen.

DIMENSIE 4: VOORBEELDEN VAN KENNIS, VAARDIGHEDEN EN ATTITUDES

 <p>KENNIS</p>	<p>67. Kent de verschillende soorten digitale diensten op het internet: openbare diensten (bijv. diensten om belastinginformatie te raadplegen of een afspraak te maken in het gezondheidscentrum), gemeenschapsdiensten (bijv. kennisarchieven zoals Wikipedia, kaartdiensten zoals Open Street Map, milieubewakingsdiensten zoals Sensor Community) en particuliere diensten (bijv. e-handel, online bankieren).</p> <p>68. Weet dat een veilige elektronische identificatie (bijv. identiteitskaarten die digitale certificaten bevatten) burgers in staat stelt de veiligheid te vergroten bij het gebruik van online diensten, aangeboden door de overheid of de particuliere sector.</p> <p>69. Weet dat alle EU-burgers het recht hebben om niet te worden onderworpen aan volledig geautomatiseerde besluitvorming (bijv. als een automatisch systeem een kredietaanvraag weigert, heeft de klant het recht te vragen dat de beslissing door een persoon wordt herzien). (AI)</p> <p>70. Erkent dat de toepassing van AI-systemen op vele gebieden gewoonlijk niet controversieel is (bijv. AI die klimaatverandering helpt afwenden), maar dat AI die rechtstreeks met mensen interacteert en beslissingen over hun leven neemt, vaak controversieel kan zijn (bijv. software voor het sorteren van cv's voor wervingsprocedures, het scoren van examens die de toegang tot onderwijs kunnen bepalen). (AI)</p> <p>71. Weet dat AI op zich goed noch slecht is. Wat bepaalt of de resultaten van een AI-systeem positief of negatief zijn voor de samenleving, is hoe het AI-systeem wordt ontworpen en gebruikt, door wie en voor welke doeleinden. (AI)</p> <p>72. Is op de hoogte van online maatschappelijke platforms die burgers mogelijkheden bieden om deel te nemen aan acties gericht op mondiale ontwikkelingen om duurzaamheidsdoelstellingen op lokaal, regionaal, nationaal, Europees en internationaal niveau te bereiken.</p> <p>73. Is zich bewust van de rol van traditionele media (bijv. kranten, televisie) en nieuwe mediavormen (bijv. sociale media, internet) in democratische samenlevingen.</p>
 <p>VAARDIGHEDEN</p>	<p>74. Weet hoe certificaten van een certificeringsautoriteit (CA) te verkrijgen met het oog op een veilige elektronische identificatie.</p> <p>75. Weet hoe de overheidsuitgaven van de lokale en nationale overheid te controleren (bijv. met behulp van open data op de website van de overheid en open dataportalen).</p> <p>76. Weet hoe te herkennen waar AI voordelen voor diverse aspecten van het dagelijks leven kan bieden (in de gezondheidszorg zou AI bijvoorbeeld kunnen bijdragen aan vroegtijdige diagnoses en in de landbouw kan het worden gebruikt om plagen op te sporen). (AI)</p> <p>77. Weet hoe, met behulp van digitale technologie, anderen te betrekken bij de duurzame ontwikkeling van de samenleving (bijv. mogelijkheden creëren voor gezamenlijke actie over gemeenschappen, sectoren en regio's met verschillende belangen bij duurzaamheidsuitdagingen heen) met een besef van het potentieel van technologie voor zowel inclusie en deelname als uitsluiting.</p>
 <p>ATTITUDES</p>	<p>78. Staat open voor het veranderen van de eigen administratieve routines en het toepassen van digitale procedures in de omgang met de overheid en openbare diensten.</p> <p>79. Is bereid om na te denken over ethische kwesties die betrekking hebben op AI-systemen (bijv. in welke contexten, zoals bij de veroordeling van misdadigers, mogen AI-aanbevelingen niet zonder menselijke tussenkomst worden gebruikt?). (AI)</p> <p>80. Denkt na over een verantwoordelijke en constructieve attitude op het internet, aangezien die de basis voor mensenrechten is, samen met waarden als het respecteren van de menselijke waardigheid, vrijheid, democratie en gelijkheid.</p> <p>81. Is proactief bij het gebruik van internet en digitale technologie om mogelijkheden te zoeken voor constructieve deelname aan democratische besluitvorming en burgeractiviteiten (bijv. door deel te nemen aan inspraakmomenten georganiseerd door de gemeente, beleidsmakers of niet-gouvernementele organisaties; het ondertekenen van een petitie met behulp van een digitaal platform).</p>

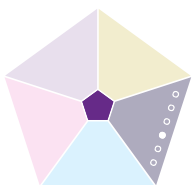
DIMENSIE 5: GEBRUIKERSSCENARIO'S

Werkscenario: Een evenement organiseren

<p>GEVORDERD</p> <p>5</p>	<ul style="list-style-type: none"> Ik kan verschillende mediastrategieën aanbevelen en toepassen (bijv. survey op Facebook, hashtags op Instagram en Twitter) om de inwoners van mijn stad aan te moedigen deel te nemen aan het bepalen van de belangrijkste onderwerpen van een evenement over het gebruik van suiker in de voedselproductie. Ik kan mijn collega's informeren over deze strategieën en kan hen laten zien hoe ze een bepaalde strategie kunnen gebruiken om burgers aan te moedigen om deel te nemen aan het evenement.
---------------------------	--

Leerscenario: Groepswork met mijn klasgenoten voorbereiden

<p>GEVORDERD</p> <p>5</p>	<ul style="list-style-type: none"> Ik kan verschillende microblogs (bijv. Twitter), blogs en wiki's aanbevelen en gebruiken voor het organiseren van een openbaar inspraakmoment over sociale integratie van migranten in mijn buurt, zodat ik voorstellen kan verzamelen over het onderwerp van het groepswork. Ik kan mijn klasgenoten informeren over deze digitale platformen en hen begeleiden bij het gebruik van een bepaald platform om participatief burgerschap in hun buurt aan te moedigen.
---------------------------	---



DIMENSIE 1: **COMPETENTIEGEBIED**

2. **Communicatie en samenwerking**

DIMENSIE 2: **COMPETENTIE**

2.4 **Samenwerken met behulp van digitale technologie**

Het gebruiken van digitale tools en technologieën voor samenwerkingsprocessen en voor co-constructie en co-creatie van data, bronnen en kennis.

DIMENSIE 3: **BEHEERSINGSNIVEAU**


BASISNIVEAU	1	Op basisniveau en onder begeleiding, kan ik:	<ul style="list-style-type: none"> eenvoudige digitale tools en technologieën voor samenwerkingsprocessen kiezen
	2	Op basisniveau, zelfstandig en waar nodig met passende begeleiding, kan ik:	<ul style="list-style-type: none"> eenvoudige digitale tools en technologieën voor samenwerkingsprocessen kiezen
INTERMEDIAIR	3	Bij eenvoudige problemen, kan ik zelfstandig:	<ul style="list-style-type: none"> duidelijk omschreven en routinematige digitale tools en technologieën voor samenwerkingsprocessen selecteren
	4	Zelfstandig, op basis van mijn eigen behoeften en bij het oplossen van duidelijk omschreven en niet-routinematige problemen, kan ik:	<ul style="list-style-type: none"> digitale tools en technologieën voor samenwerkingsprocessen selecteren
GEVORDERD	5	Naast het begeleiden van anderen, kan ik:	<ul style="list-style-type: none"> verschillende digitale tools en technologieën voor samenwerkingsprocessen aanbevelen
	6	Op gevorderd niveau, op basis van mijn eigen behoeften en die van anderen en in complexe contexten, kan ik:	<ul style="list-style-type: none"> variëren in het gebruik van de meest geschikte digitale tools en technologieën voor samenwerkingsprocessen; de meest geschikte digitale tools en technologieën voor de co-constructie en co-creatie van data, bronnen en kennis kiezen.
GESPECIALISEERD	7	Op zeer gespecialiseerd niveau, kan ik:	<ul style="list-style-type: none"> oplossingen vinden voor complexe problemen met een onvolledige omschrijving die verband houden met het gebruik van collaboratieve processen en co-constructie en co-creatie van data, bronnen en kennis met behulp van digitale tools en technologieën. mijn kennis toepassen om bij te dragen aan de beroepspraktijk en aan beroepskennis en om anderen te begeleiden bij het samenwerken met behulp van digitale technologie.
	8	Op het meest gevorderde en gespecialiseerde niveau, kan ik:	<ul style="list-style-type: none"> oplossingen vinden voor complexe problemen met veel interacterende factoren die verband houden met het gebruik van samenwerkingsprocessen en co-constructie en co-creatie van data, middelen en kennis met behulp van digitale tools en technologieën; nieuwe ideeën en processen voor het domein aanbevelen.

DIMENSIE 4: VOORBEELDEN VAN KENNIS, VAARDIGHEDEN EN ATTITUDES


 KENNIS	<p>82. Is zich ervan bewust dat het gebruik van digitale tools en technologieën voor samenwerkingsprocessen op afstand voordelen biedt (bijv. minder reistijd, samenvoegen van gespecialiseerde vaardigheden, ongeacht de locatie).</p> <p>83. Begrijpt dat, om samen met anderen digitale content te creëren, goede sociale vaardigheden (bijv. duidelijke communicatie, vermogen om misverstanden op te helderen) belangrijk zijn om de beperkingen van online communicatie te compenseren.</p>
 VAARDIGHEDEN	<p>84. Weet hoe digitale tools te gebruiken in een samenwerkingscontext om taken en verantwoordelijkheden te plannen en te delen binnen een groep vrienden, een familie of een sport- of werkteam (bijv. digitale agenda, planners voor uitstapjes en vrijetijdsactiviteiten).</p> <p>85. Weet hoe digitale tools te gebruiken om samenwerkingsprocessen te faciliteren en te verbeteren, bijvoorbeeld met behulp van gedeelde visuele borden en digitale borden (zoals Mural, Miro, Padlet).</p> <p>86. Weet hoe samen te werken in een wiki (bijv. onderhandelen over het openen van een nieuw item over een onderwerp dat ontbreekt op Wikipedia om de publieke kennis te vergroten).</p> <p>87. Weet hoe digitale tools en technologieën te gebruiken in een context van werken op afstand voor het genereren van ideeën en de gezamenlijke creatie van digitale content (bijv. gedeelde mindmaps en whiteboards, enquêtetools). (WA)</p> <p>88. Weet hoe de voor- en nadelen van digitale toepassingen voor een effectieve samenwerking te evalueren (bijv. het gebruik van online ruimtes voor co-creatie, gedeelde projectbeheertools).</p>
 ATTITUDES	<p>89. Moedigt iedereen aan de eigen mening constructief te uiten bij de samenwerking in digitale omgevingen.</p> <p>90. Handelt op een betrouwbare manier om groepsdoelen te bereiken tijdens deelname aan de co-constructie van middelen of kennis.</p> <p>91. Is geneigd geschikte digitale tools te gebruiken om de samenwerking tussen de leden van een team te bevorderen en tegelijkertijd de digitale toegankelijkheid te waarborgen. (DT)</p>

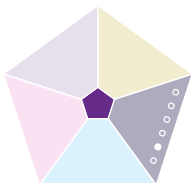
DIMENSIE 5: GEBRUIKERSSCENARIO'S

Werkscenario: Een evenement organiseren

 GEVORDERD	<ul style="list-style-type: none"> Ik kan de meest geschikte digitale tools op het werk gebruiken (bijv. Dropbox, Google Drive, wiki) om samen met mijn collega's een folder en een blog over het evenement te maken. Ik kan ook onderscheid maken tussen geschikte en ongeschikte digitale tools voor samenwerkingsprocessen. Ongeschikte digitale tools zijn tools die niet voldoen aan het doel en de reikwijdte van de taak (bijv. twee mensen die tegelijkertijd tekst bewerken met behulp van een wiki is onpraktisch). Ik kan onverwachte situaties overwinnen die zich in de digitale omgeving kunnen voordoen bij de co-creatie van de folder en de blog (bijv. controle op de toegang om documenten te bewerken, of een collega die wijzigingen in het materiaal niet kan opslaan).
--	--

Leerscenario: Groepswork met mijn klasgenoten voorbereiden

 GEVORDERD	<ul style="list-style-type: none"> Ik kan de meest geschikte digitale middelen op mijn tablet gebruiken om samen met mijn klasgenoten een video te maken die verband houdt met het werk. Ik kan ook onderscheid maken tussen geschikte en ongeschikte digitale middelen om deze video te maken en om samen met klasgenoten in een digitale omgeving te werken. Ik kan onverwachte situaties overwinnen die zich voordoen in de digitale omgeving bij de co-creatie van data en content en het maken van een video over groepswork (bijv. een bestand werkt de door de leden aangebrachte wijzigingen niet bij, of een lid weet niet hoe hij of zij een bestand moet uploaden in de digitale tool).
---	--



DIMENSIE 1: COMPETENTIEGEBIED

2. Communicatie en samenwerking

DIMENSIE 2: COMPETENTIE




2.5 Netiquette

Het bewust zijn van gedragsnormen en knowhow bij het gebruik van digitale technologie en interactie in digitale omgevingen. Het aanpassen van communicatiestrategieën aan het specifieke publiek en het bewust zijn van culturele en generationele diversiteit in digitale omgevingen.

DIMENSIE 3: BEHEERSINGSNIVEAU

BASISNIVEAU	1	Op basisniveau en onder begeleiding, kan ik:	<ul style="list-style-type: none"> • eenvoudige gedragsnormen en knowhow bij het gebruik van digitale technologieën en interactie in digitale omgevingen onderscheiden; • eenvoudige communicatiemethoden en -strategieën, die zijn aangepast aan een publiek, kiezen; • eenvoudige aspecten van culturele en generationele diversiteit, waarmee in digitale omgevingen rekening moet worden gehouden, onderscheiden.
	2	Op basisniveau, zelfstandig en waar nodig met passende begeleiding, kan ik:	<ul style="list-style-type: none"> • eenvoudige gedragsnormen en knowhow bij het gebruik van digitale technologieën en interactie in digitale omgevingen onderscheiden; • eenvoudige communicatiemethoden en -strategieën die zijn aangepast aan een publiek kiezen; • eenvoudige aspecten van culturele en generationele diversiteit, waarmee in digitale omgevingen rekening moet worden gehouden, onderscheiden.
INTERMEDIAIR	3	Bij eenvoudige problemen, kan ik zelfstandig:	<ul style="list-style-type: none"> • duidelijk omschreven en routinematige gedragsnormen en knowhow bij het gebruik van digitale technologieën en interactie in digitale omgevingen uitleggen; • duidelijk omschreven en routinematige communicatiestrategieën die zijn aangepast aan een publiek uitleggen; • duidelijk omschreven en routinematige culturele en generationele diversiteitsaspecten, waarmee in digitale omgevingen rekening moet worden gehouden, beschrijven.
	4	Zelfstandig, op basis van mijn eigen behoeften en bij het oplossen van duidelijk omschreven en niet-routinematige problemen, kan ik:	<ul style="list-style-type: none"> • gedragsnormen en knowhow bij het gebruik van digitale technologieën en interactie in digitale omgevingen bespreken; • op een publiek afgestemde communicatiestrategieën bespreken; • aspecten van culturele en generationele diversiteit, waarmee in digitale omgevingen rekening moet worden gehouden, bespreken.
GEVORDERD	5	Naast het begeleiden van anderen, kan ik:	<ul style="list-style-type: none"> • verschillende gedragsnormen en knowhow bij het gebruik van digitale technologieën en interactie in digitale omgevingen toepassen; • verschillende communicatiestrategieën in digitale omgevingen die zijn aangepast aan een publiek toepassen; • verschillende aspecten van culturele en generationele diversiteit, waarmee rekening moet worden gehouden in digitale omgevingen, toepassen.
	6	Op gevorderd niveau, op basis van mijn eigen behoeften en die van anderen en in complexe contexten, kan ik:	<ul style="list-style-type: none"> • me de meest geschikte gedragsnormen en knowhow bij het gebruik van digitale technologieën en interactie in digitale omgevingen eigen maken; • de meest geschikte communicatiestrategieën in digitale omgevingen op een publiek afstemmen; • verschillende aspecten van culturele en generationele diversiteit in digitale omgevingen toepassen.
GESPECIALISEERD	7	Op zeer gespecialiseerd niveau, kan ik:	<ul style="list-style-type: none"> • oplossingen vinden voor complexe problemen met een onvolledige omschrijving die verband houden met digitale etiquette, met inachtneming van verschillende doelgroepen en culturele en generationele diversiteit; • mijn kennis toepassen om bij te dragen aan de beroepspraktijk en aan beroepskennis en om anderen te begeleiden bij digitale etiquette.
	8	Op het meest gevorderde en gespecialiseerde niveau, kan ik:	<ul style="list-style-type: none"> • oplossingen vinden voor complexe problemen met veel interacterende factoren die verband houden met digitale etiquette, met inachtneming van verschillende doelgroepen en culturele en generationele diversiteit; • nieuwe ideeën en processen voor het domein aanbevelen.

DIMENSIE 4: VOORBEELDEN VAN KENNIS, VAARDIGHEDEN EN ATTITUDES

<p>KENNIS</p> 	<p>92. Is zich bewust van de betekenis van non-verbale boodschappen (bijv. smileys, emoji's) die in digitale omgevingen (bijv. sociale media, instant messaging) worden gebruikt en weet dat het gebruik ervan cultureel kan verschillen tussen landen en gemeenschappen.</p> <p>93. Is zich bewust van het bestaan van bepaalde verwachtingen over iemands gedrag bij het gebruik van digitale technologieën (bijv. het gebruik van audiokoptelefoons in plaats van luidsprekers bij het voeren van telefoongesprekken in openbare gelegenheden of het luisteren naar muziek).</p> <p>94. Begrijpt dat ongepast gedrag in een digitale omgeving (bijv. dronken worden, te intiem zijn en ander seksueel expliciet gedrag) de sociale en persoonlijke aspecten van het leven op de lange termijn kan schaden.</p> <p>95. Is zich ervan bewust dat aanpassing van het eigen gedrag in digitale omgevingen afhangt van de relatie met andere deelnemers (bijv. vrienden, collega's, leidinggevenden) en het doel van de communicatie (bijv. instrueren, informeren, overtuigen, opdragen, vermaken, informeren, socialiseren).</p> <p>96. Is zich bewust van toegankelijkheidseisen van de communicatie in digitale omgevingen, zodat communicatie inclusief en toegankelijk is voor alle gebruikers (bijv. gehandicapten, ouderen, laaggeletterden, anderstaligen). (DT)</p>
<p>VAARDIGHEDEN</p> 	<p>97. Weet hoe het ontvangen van ongewenste storende berichten of e-mails te stoppen.</p> <p>98. Kan de eigen gevoelens beheersen bij gesprekken met andere mensen op het internet.</p> <p>99. Weet hoe vijandige of denigrerende berichten of activiteiten online die bepaalde personen of groepen van personen aanvallen, te herkennen (bijv. haat zaaien).</p> <p>100. Kan omgaan met interacties en gesprekken in verschillende sociaal-culturele contexten en domeinspecifieke situaties.</p>
<p>ATTITUDES</p> 	<p>101. Is van mening dat het noodzakelijk is regels vast te stellen en te delen binnen digitale gemeenschappen (bijv. gedragscodes opstellen voor het creëren, delen of plaatsen van content en deze uitleggen).</p> <p>102. Is geneigd een empathisch perspectief aan te nemen in communicatie (bijv. inspelen op de emoties en ervaringen van een ander, onderhandelen over meningsverschillen om eerlijke en respectvolle relaties op te bouwen en in stand te houden).</p> <p>103. Staat open voor en heeft respect voor de standpunten van mensen op het internet met verschillende culturele banden, achtergronden, overtuigingen, waarden, meningen of persoonlijke omstandigheden; staat open voor het perspectief van anderen, ook al verschilt dat van het eigen perspectief.</p>

DIMENSIE 5: GEBRUIKERSSCENARIO'S

Werkscenario: Een evenement organiseren

GESPECIALISEERD

7

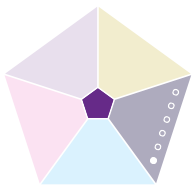
- Tijdens het organiseren van een evenement voor mijn organisatie kan ik problemen oplossen die zich voordoen bij het schrijven en communiceren in digitale omgevingen (bijv. ongepaste opmerkingen over mijn organisatie in een sociaal netwerk).
- Ik kan aan de hand van de werkwijze voor het oplossen van deze problemen regels opstellen die mijn huidige en toekomstige collega's kunnen toepassen en als leidraad kunnen gebruiken.

Leerscenario: Groepswerk met mijn klasgenoten voorbereiden

GESPECIALISEERD

7

- Ik kan verschillende microblogs (bijv. Twitter), blogs en wiki's aanbevelen en gebruiken voor het organiseren van een openbaar inspraakmoment over sociale integratie van migranten in mijn buurt, zodat ik voorstellen kan verzamelen over het onderwerp van het groepswerk.
- Ik kan mijn klasgenoten informeren over deze digitale platformen en hen begeleiden bij het gebruik van een bepaald platform om participatief burgerschap in hun buurt aan te moedigen.


DIMENSIE 1: COMPETENTIEGEBIED
2. Communicatie en samenwerking
DIMENSIE 2: COMPETENTIE
2.6 Beheren van de eigen digitale identiteit

Het creëren en beheren van één of meer digitale identiteiten, het kunnen beschermen van de eigen reputatie en het omgaan met de data die men met behulp van verschillende digitale tools, omgevingen en diensten produceert.

DIMENSIE 3: BEHEERSINGSNIVEAU

BASISNIVEAU	1	Op basisniveau en onder begeleiding, kan ik:	<ul style="list-style-type: none"> • een digitale identiteit herkennen; • eenvoudige methoden beschrijven om mijn online reputatie te beschermen; • eenvoudige data herkennen die ik met behulp van digitale tools, omgevingen of diensten produceer.
	2	Op basisniveau, zelfstandig en waar nodig met passende begeleiding, kan ik:	<ul style="list-style-type: none"> • een digitale identiteit herkennen; • eenvoudige methoden beschrijven om mijn reputatie online te beschermen; • eenvoudige data herkennen die ik met behulp van digitale tools, omgevingen of diensten produceer.
INTERMEDIAIR	3	Bij eenvoudige problemen, kan ik zelfstandig:	<ul style="list-style-type: none"> • een reeks duidelijk omschreven en routinematige digitale identiteiten onderscheiden; • duidelijk omschreven en routinematige methoden uitleggen om mijn online reputatie te beschermen; • duidelijk omschreven data die ik routinematig produceer met behulp van digitale tools, omgevingen of diensten beschrijven.
	4	Zelfstandig, op basis van mijn eigen behoeften en bij het oplossen van duidelijk omschreven en niet-routinematige problemen, kan ik:	<ul style="list-style-type: none"> • een verscheidenheid aan specifieke digitale identiteiten weergeven; • specifieke methoden bespreken om mijn reputatie online te beschermen; • data manipuleren die ik produceer met behulp van digitale tools, omgevingen of diensten.
GEVORDERD	5	Naast het begeleiden van anderen, kan ik:	<ul style="list-style-type: none"> • een verscheidenheid aan digitale identiteiten gebruiken; • verschillende methoden toepassen om mijn reputatie online te beschermen; • data gebruiken die ik produceer met behulp van verschillende digitale tools, omgevingen en diensten.
	6	Op gevorderd niveau, op basis van mijn eigen behoeften en die van anderen en in complexe contexten, kan ik:	<ul style="list-style-type: none"> • meerdere digitale identiteiten onderscheiden; • de meest geschikte methoden uitleggen om de eigen reputatie te beschermen; • de door verschillende tools, omgevingen en diensten geproduceerde data wijzigen.
GESPECIALISEERD	7	Op zeer gespecialiseerd niveau, kan ik:	<ul style="list-style-type: none"> • oplossingen vinden voor complexe problemen met een onvolledige omschrijving die verband houden met het beheer van digitale identiteiten en de bescherming van de online reputatie van personen; • mijn kennis toepassen om bij te dragen aan de beroepspraktijk en aan beroepskennis en om anderen te begeleiden bij het beheren van de eigen digitale identiteit.
	8	Op het meest gevorderde en gespecialiseerde niveau, kan ik:	<ul style="list-style-type: none"> • oplossingen vinden voor complexe problemen met veel interacterende factoren die verband houden met het beheer van digitale identiteiten en de bescherming van de online reputatie van personen; • nieuwe ideeën en processen voor het domein aanbevelen.

DIMENSIE 4: VOORBEELDEN VAN KENNIS, VAARDIGHEDEN EN ATTITUDES

 KENNIS	<p>104. Is zich ervan bewust dat digitale identiteit verwijst naar (1) de methode om een gebruiker op een website of een online dienst te valideren en (2) een reeks gegevens die herleidbaar zijn naar een gebruiker middel van het traceren van digitale activiteiten, acties en bijdragen op het internet of digitale apparaten (bijv. bekeken pagina's, aankoopgeschiedenis), persoonlijke gegevens (bijv. naam, gebruikersnaam, profielgegevens zoals leeftijd, geslacht, hobby's) en contextgegevens (bijv. geografische locatie).</p> <p>105. Is zich ervan bewust dat AI-systemen meerdere soorten gebruikersgegevens (bijv. persoonlijke gegevens, gedragsgegevens en contextgegevens) verzamelen en verwerken om gebruikersprofielen op te stellen die vervolgens worden gebruikt om bijvoorbeeld te voorspellen wat de gebruiker vervolgens zou willen zien of doen (bijv. advertenties, aanbevelingen, diensten aanbieden). (AI)</p> <p>106. Weet dat men in de EU het recht heeft om de beheerders van een website of zoekmachine om toegang te vragen tot de persoonlijke gegevens die over die persoon worden bijgehouden (recht op toegang), om deze bij te werken of te corrigeren (recht op rectificatie) of om deze te verwijderen (recht op verwijdering, ook bekend als "het recht op vergetelheid).</p> <p>107. Is zich ervan bewust dat er manieren zijn om het volgen van iemands activiteiten op het internet te beperken en te beheren, zoals softwarefuncties (bijv. privé browsen, verwijderen van cookies) en privacyverbeterende tools en product-/dienstfuncties (bijv. aangepaste toestemming voor cookies, afmelden voor gepersonaliseerde advertenties).</p>
 VAARDIGHEDEN	<p>108. Weet hoe profielen in digitale omgevingen aan te maken en te beheren voor persoonlijke doeleinden (bijv. burgerparticipatie, e-commerce, gebruik van sociale media) en professionele doeleinden (bijv. een profiel aanmaken op een online banenplatform).</p> <p>109. Weet hoe informatie- en communicatiemethoden toe te passen om een positieve online identiteit op te bouwen (bijv. door gezond, veilig en ethisch gedrag aan te nemen, zoals het vermijden van stereotypen en consumentisme).</p> <p>110. Kan een persoons- of familiaanonderzoek uitvoeren om de eigen digitale voetafdruk in online omgevingen in kaart te brengen (bijv. om potentieel verontrustende berichten of beelden op te sporen of om wettelijke rechten uit te oefenen).</p> <p>111. Kan, ter bescherming van de privacy, controleren en wijzigen welk type metadata (bijv. locatie, tijd) zijn opgenomen in foto's die worden gedeeld.</p> <p>112. Weet welke strategieën moeten worden gebruikt om data die door online systemen worden verzameld/bewerkt te controleren, beheren of verwijderen (bijv. bijhouden van gebruikte diensten, inventariseren van online accounts, verwijderen van accounts die niet worden gebruikt).</p> <p>113. Weet hoe gebruikersconfiguraties te wijzigen (bijv. in apps, software, digitale platforms) om het volgen, verzamelen of analyseren van data door het AI-systeem mogelijk te maken, te voorkomen of te reguleren (bijv. niet toestaan dat de mobiele telefoon de locatie van de gebruiker volgt). (AI)</p>
 ATTITUDES	<p>114. Denkt zorgvuldig na over de voordelen (bijv. snel authenticatieproces, gebruikersvoorkeuren) en risico's (bijv. identiteiten die gestolen worden, persoonlijke gegevens laten exploiteren door derden) bij het beheer van één of meerdere digitale identiteiten in digitale systemen, apps en diensten.</p> <p>115. Is geneigd om de te installeren websitecookies te controleren en te selecteren (bijv. alleen technische cookies accepteren) wanneer de website gebruikers deze optie biedt.</p> <p>116. Is zorgvuldig in het privé houden van eigen en andermans persoonlijke informatie (bijv. vakanties of verjaardagsfoto's; religieuze of politieke opmerkingen).</p> <p>117. Herkent zowel de positieve als negatieve implicaties van het gebruik van alle gegevens (verzameling, codering en verwerking), maar vooral van persoonlijke gegevens, door AI-gestuurde digitale technologieën zoals apps en online diensten. (AI)</p>

DIMENSIE 5: GEBRUIKERSSCENARIO'S

Werkscenario: Een evenement organiseren

GESPECIALISEERD

8

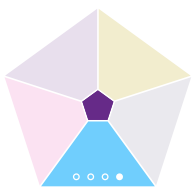
- Ik kan mijn baas een nieuwe socialemediaprocedure aanbevelen waarmee voorkomen kan worden dat de digitale reputatie van ons bedrijf geschaad wordt (bijv. door spam) bij het promoten van de evenementen van het bedrijf

Leerscenario: Groepswork met mijn klasgenoten voorbereiden

GESPECIALISEERD

8

- Ik kan aan mijn school een nieuwe procedure aanbevelen die de publicatie vermijdt van digitale content (teksten, foto's, video's) die potentieel schadelijk is voor de reputatie van de leerlingen.

DIMENSIE 1: **COMPETENTIEGEBIED****3. Digitale contentcreatie**DIMENSIE 2: **COMPETENTIE****3.1 Ontwikkelen van digitale content**




Het creëren en bewerken van digitale content in verschillende formats.

Het zichzelf uitdrukken met behulp van digitale middelen.

DIMENSIE 3: **BEHEERSINGSNIVEAU**

BASISNIVEAU	1	Op basisniveau en onder begeleiding, kan ik:	<ul style="list-style-type: none"> • methoden herkennen om eenvoudige content in eenvoudige formats te creëren en te bewerken; • kiezen hoe ik mezelf uitdruk door het creëren van content met behulp van eenvoudige digitale middelen.
	2	Op basisniveau, zelfstandig en waar nodig met passende begeleiding, kan ik:	<ul style="list-style-type: none"> • methoden herkennen om eenvoudige content in eenvoudige formats te creëren en te bewerken; • kiezen hoe ik mijzelf uitdruk door het creëren van eenvoudige digitale middelen.
INTERMEDIAIR	3	Bij eenvoudige problemen, kan ik zelfstandig:	<ul style="list-style-type: none"> • methoden aangeven om duidelijk omschreven en routinematige content te creëren en te bewerken in duidelijk omschreven en routinematige formats; • mezelf uitdrukken met behulp van duidelijk omschreven en routinematige digitale middelen.
	4	Zelfstandig, op basis van mijn eigen behoeften en bij het oplossen van duidelijk omschreven en niet-routinematige problemen, kan ik:	<ul style="list-style-type: none"> • methoden aangeven om content in verschillende formats te creëren en te bewerken; • mezelf uitdrukken door het creëren van digitale middelen.
GEVORDERD	5	Naast het begeleiden van anderen, kan ik:	<ul style="list-style-type: none"> • methoden toepassen om content in verschillende formats te creëren en te bewerken; • methoden laten zien om mezelf uit te drukken door het creëren van digitale middelen.
	6	Op gevorderd niveau, op basis van mijn eigen behoeften en die van anderen en in complexe contexten, kan ik:	<ul style="list-style-type: none"> • content veranderen met behulp van de meest geschikte formats; • me de meest geschikte digitale middelen voor zelfexpressie eigen maken.
GESPECIALISEERD	7	Op zeer gespecialiseerd niveau, kan ik:	<ul style="list-style-type: none"> • oplossingen vinden voor complexe problemen met een onvolledige omschrijving die verband houden met de creatie en bewerking van content in verschillende formats en met zelfexpressie met behulp van digitale middelen; • mijn kennis toepassen om bij te dragen aan de beroepspraktijk en beroepskennis en om anderen te begeleiden bij het ontwikkelen van content.
	8	Op het meest gevorderde en gespecialiseerde niveau, kan ik:	<ul style="list-style-type: none"> • oplossingen vinden voor complexe problemen met veel interacterende factoren die verband houden met de creatie en bewerking van content in verschillende formats en zelfexpressie met behulp van digitale middelen; • nieuwe ideeën en processen voor het domein aanbevelen.

DIMENSIE 4: VOORBEELDEN VAN KENNIS, VAARDIGHEDEN EN ATTITUDES

 KENNIS	<p>118. Weet dat digitale content in een digitale vorm bestaat en dat er veel verschillende soorten digitale content zijn (bijv. audio, beeld, tekst, video, toepassingen) die worden opgeslagen in verschillende digitale bestandsindelingen.</p> <p>119. Weet dat AI-systemen kunnen worden gebruikt om automatisch digitale content te creëren (bijv. teksten, nieuws, essays, tweets, muziek, afbeeldingen) met bestaande digitale content als bron. Dergelijke content kan moeilijk te onderscheiden zijn van menselijke creaties. (AI)</p> <p>120. Is zich ervan bewust dat 'digitale toegankelijkheid' betekent dat ervoor wordt gezorgd dat iedereen, ook mensen met een handicap, het internet kan gebruiken en erdoor kan navigeren. Digitale toegankelijkheid omvat toegankelijke websites, digitale bestanden en documenten en andere toepassingen op het web (bijv. internetbankieren, overheidsdiensten en bericht- en videobeldiensten). (DT)</p> <p>121. Is zich ervan bewust dat Virtual Reality (VR) en Augmented Reality (AR) nieuwe manieren mogelijk maken om gesimuleerde omgevingen en interacties binnen de digitale en fysieke wereld te verkennen.</p>
 VAARDIGHEDEN	<p>122. Kan tools en technieken gebruiken om toegankelijke digitale content te creëren (bijv. ALT-tekst toevoegen aan afbeeldingen, tabellen en grafieken, een goede en goed gelabelde documentstructuur opstellen, toegankelijke lettertypen, kleuren en links gebruiken). (DT)</p> <p>123. Weet hoe het juiste format voor digitale content te selecteren op basis van het doel ervan (bijv. een document opslaan in een bewerkbaar format in plaats van in een format dat niet kan worden gewijzigd, maar wel gemakkelijk kan worden afgedrukt).</p> <p>124. Weet hoe digitale content te creëren ter ondersteuning van de eigen ideeën en meningen (bijv. voorstellingen van data maken, zoals interactieve visualisaties, met behulp van basale datasets, zoals open overheidsdata).</p> <p>125. Weet hoe digitale content te creëren op open platforms (bijv. tekst creëren en wijzigen in een wiki-omgeving).</p> <p>126. Weet hoe Internet of Things (IoT) en mobiele apparaten te gebruiken om digitale content te creëren (bijv. geïntegreerde camera's en microfoons gebruiken om foto's of video's te produceren).</p>
 ATTITUDES	<p>127. Is geneigd om verschillende soorten digitale content en data te combineren om feiten of meningen voor persoonlijk en professioneel gebruik beter uit te drukken.</p> <p>128. Staat ervoor open om alternatieve wegen te verkennen om oplossingen te vinden voor het produceren van digitale content.</p> <p>129. Is geneigd om officiële normen en richtlijnen te volgen (bijv. WCAG 2.1 en EN 301 549) om de toegankelijkheid van een website, digitale bestanden, documenten, e-mails of andere toepassingen op het web die men heeft gemaakt, te testen. (DT)</p>

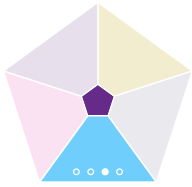
DIMENSIE 5: GEBRUIKERSSCENARIO'S

Werkscenario: Een korte cursus (instructie) ontwikkelen om het personeel te trainen in een nieuwe procedure die in de organisatie zal worden toegepast

BASISNIVEAU	1	Geholpen door een collega met gevorderd digitaal competentieniveau <ul style="list-style-type: none"> Ik kan aan de hand van een instructievideo op YouTube een korte ondersteunende video op een tablet maken om de nieuwe organisatieprocedure op ons intranet aan het personeel te presenteren. Uit een reeds voorbereide lijst die mijn collega in een wiki heeft gevonden, kan ik ook alternatieve digitale middelen halen om de procedure aan het personeel voor te stellen.
-------------	---	--

Leerscenario: Een presentatie over een bepaald onderwerp voorbereiden die ik aan mijn klasgenoten zal geven

BASISNIVEAU	1	Geholpen door mijn leraar <ul style="list-style-type: none"> Ik kan uitzoeken hoe ik een digitale geanimeerde presentatie kan maken, met behulp van een door mijn leraar aangereikte instructievideo op YouTube om mij te helpen mijn werk aan mijn klasgenoten te presenteren. Ik kan ook andere digitale middelen herleiden uit een artikel in mijn tekstboek die me kunnen helpen om het werk als een digitale, geanimeerde presentatie aan mijn klasgenoten te laten zien op het interactieve digitale schoolbord.
-------------	---	--




DIMENSIE 1: **COMPETENTIEGEBIED****3. Digitale contentcreatie**DIMENSIE 2: **COMPETENTIE****3.2 Digitale content integreren en bewerken**

Het wijzigen, verfijnen en integreren van nieuwe informatie en content in bestaande kennis en bronnen om nieuwe, originele en relevante content en kennis te creëren.

DIMENSIE 3: **BEHEERSINGSNIVEAU**

BASISNIVEAU	1	Op basisniveau en onder begeleiding, kan ik:	<ul style="list-style-type: none"> methoden selecteren om eenvoudige items van nieuwe content en informatie te wijzigen, verfijnen en verbeteren en deze te integreren om nieuwe en originele items te creëren.
	2	Op basisniveau, zelfstandig en waar nodig met passende begeleiding, kan ik:	<ul style="list-style-type: none"> methoden selecteren om eenvoudige items van nieuwe content en informatie te wijzigen, te verfijnen, te verbeteren en te integreren implementeren om nieuwe en originele items te creëren.
INTERMEDIAIR	3	Bij eenvoudige problemen, kan ik zelfstandig:	<ul style="list-style-type: none"> uitleggen hoe duidelijk omschreven items van nieuwe content en informatie kunnen worden gewijzigd, verfijnd, verbeterd en geïntegreerd om nieuwe en originele items te creëren.
	4	Zelfstandig, op basis van mijn eigen behoeften en bij het oplossen van duidelijk omschreven en niet-routinematige problemen, kan ik:	<ul style="list-style-type: none"> methoden bespreken om nieuwe items van content en informatie te wijzigen, verfijnen en verbeteren om hiervan vervolgens nieuwe en originele items te maken.
GEVORDERD	5	Naast het begeleiden van anderen, kan ik:	<ul style="list-style-type: none"> werken met verschillende nieuwe items van content en informatie en deze wijzigen, verfijnen, verbeteren om hiervan vervolgens nieuwe en originele items te maken.
	6	Op gevorderd niveau, op basis van mijn eigen behoeften en die van anderen en in complexe contexten, kan ik:	<ul style="list-style-type: none"> de meest geschikte methoden beoordelen om specifieke nieuwe items van content en informatie te wijzigen, verfijnen en verbeteren en om hiervan vervolgens nieuwe en originele items te maken.
GESPECIALISEERD	7	Op zeer gespecialiseerd niveau, kan ik:	<ul style="list-style-type: none"> oplossingen vinden voor complexe problemen met een onvolledige omschrijving die verband houden met het wijzigen, verfijnen, verbeteren en integreren van nieuwe content en informatie in bestaande kennis om nieuwe en originele content en informatie te creëren; mijn kennis toepassen om bij te dragen aan de beroepspraktijk en aan beroepskennis en om anderen te begeleiden bij het integreren implementeren en opnieuw uitwerken van content.
	8	Op het meest gevorderde en gespecialiseerde niveau, kan ik:	<ul style="list-style-type: none"> oplossingen vinden voor complexe problemen met veel interacterende factoren die betrekking hebben op het wijzigen, verfijnen, verbeteren en integreren van nieuwe content en informatie in bestaande kennis om nieuwe en originele content en informatie te creëren; nieuwe ideeën en processen voor het domein aanbevelen.

DIMENSIE 4: VOORBEELDEN VAN KENNIS, VAARDIGHEDEN EN ATTITUDES

 KENNIS	<p>130. Is zich ervan bewust dat het mogelijk is hardware (bijv. sensoren, kabels, motoren) en softwarestructuren te integreren om programmeerbare robots en andere niet-digitale artefacten te ontwikkelen (bijv. Lego Mindstorms, Micro:bit, Raspberry Pi, EV3, Arduino, ROS).</p>
 VAARDIGHEDEN	<p>131. Kan infographics en posters maken die informatie, statistische content en visuals combineren met behulp van beschikbare apps of software.</p> <p>132. 132. Weet hoe tools en toepassingen (bijv. add-ons, plug-ins, extensies) te gebruiken om de digitale toegankelijkheid van digitale content te verbeteren (bijv. toevoegen van bijschriften in videospelers aan een opgenomen presentatie). (DT)</p> <p>133. 133. Weet hoe digitale technologieën, hardware en sensorgegevens te integreren om een nieuw (digitaal of niet-digitaal) artefact te creëren (bijv. makerspace en digitale fabricageactiviteiten).</p> <p>134. 134. Weet hoe door AI bewerkte/gemanipuleerde digitale content in het eigen werk op te nemen (bijv. door AI gegenereerde melodieën verwerken in een eigen muziekstuk). Dit gebruik van AI kan controversieel zijn omdat het vragen oproept over bijvoorbeeld de rol van AI in kunstwerken en wie credits moet krijgen voor het ontwerp. (AI)</p>
 ATTITUDES	<p>135. Staat open voor het creëren van iets nieuws uit bestaande digitale content met behulp van iteratieve ontwerpprocessen (bijv. ideeën creëren, testen, analyseren en verfijnen).</p> <p>136. Is geneigd om anderen te helpen hun digitale content te verbeteren (bijv. door het geven van nuttige feedback).</p> <p>137. Is geneigd om beschikbare tools te gebruiken om na te gaan of afbeeldingen of video's zijn gewijzigd (bijv. door deepfaketechnieken).</p>

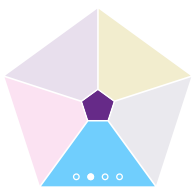
DIMENSIE 5: GEBRUIKERSSCENARIO'S

Werkscenario: Een korte cursus (instructie) ontwikkelen om het personeel te trainen in een nieuwe procedure die in de organisatie zal worden toegepast

BASISNIVEAU 2	<p>Met de hulp van een collega (die over een gevorderd digitaal competentieniveau beschikt en die ik kan raadplegen wanneer ik dat nodig heb) en een stapsgewijze instructie-video ter ondersteuning</p>	<ul style="list-style-type: none"> Ik kan uitzoeken hoe ik nieuwe dialogen en beelden kan toevoegen aan een korte ondersteunende video die al op het intranet is gemaakt om de nieuwe organisatieprocedures te illustreren.
------------------	--	--

Leerscenario: Een presentatie over een bepaald onderwerp voorbereiden die ik aan mijn klasgenoten zal geven

BASISNIVEAU 2	<p>Thuis met mijn moeder (die ik kan raadplegen wanneer ik dat nodig heb) en de hulp van een digitaal stappenplan (opgeslagen op mijn tablet en aangereikt door mijn leraar)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Ik ben in staat te herkennen hoe ik een digitale, geanimeerde presentatie die ik heb gemaakt om mijn werk aan mijn klasgenoten te presenteren, kan bijwerken door tekst, afbeeldingen en visuele effecten toe te voegen die in de klas worden getoond met behulp van het interactieve digitale schoolbord.
------------------	--	--




DIMENSIE 1: **COMPETENTIEGEBIED****3. Digitale contentcreatie**DIMENSIE 2: **COMPETENTIE****3.3 Auteursrecht en licenties**

Het begrijpen hoe auteursrechten en licenties van toepassing zijn op data, digitale informatie en content.

DIMENSIE 3: **BEHEERSINGSNIVEAU**

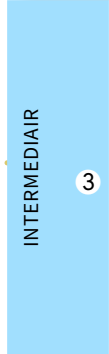
BASISNIVEAU	1	Op basisniveau en onder begeleiding, kan ik:	<ul style="list-style-type: none"> eenvoudige regels van auteursrecht en licenties herkennen die van toepassing zijn op data, digitale informatie en content.
	2	Op basisniveau, zelfstandig en waar nodig met passende begeleiding, kan ik:	<ul style="list-style-type: none"> eenvoudige regels van auteursrecht en licenties herkennen die van toepassing zijn op data, digitale informatie en content.
INTERMEDIAIR	3	Bij eenvoudige problemen, kan ik zelfstandig:	<ul style="list-style-type: none"> duidelijk omschreven en routinematige regels van auteursrecht en licenties aangeven die van toepassing zijn op data, digitale informatie en content.
	4	Zelfstandig, op basis van mijn eigen behoeften en bij het oplossen van duidelijk omschreven en niet-routinematige problemen, kan ik:	<ul style="list-style-type: none"> regels van auteursrecht en licenties bespreken die van toepassing zijn op digitale informatie en content.
GEVORDERD	5	Naast het begeleiden van anderen, kan ik:	<ul style="list-style-type: none"> verschillende regels van auteursrecht en licenties toepassen die betrekking hebben op data, digitale informatie en content.
	6	Op gevorderd niveau, op basis van mijn eigen behoeften en die van anderen en in complexe contexten, kan ik:	<ul style="list-style-type: none"> de meest geschikte regels kiezen die auteursrechten en licenties toepassen op data, digitale informatie en content.
GESPECIALISEERD	7	Op zeer gespecialiseerd niveau, kan ik:	<ul style="list-style-type: none"> oplossingen vinden voor complexe problemen met een onvolledige omschrijving die verband houden met de toepassing van auteursrechten en licenties op data, digitale informatie en content; mijn kennis toepassen om bij te dragen aan de beroepspraktijk en aan beroepskennis en om anderen te begeleiden bij de toepassing van auteursrecht en licenties.
	8	Op het meest gevorderde en gespecialiseerde niveau, kan ik:	<ul style="list-style-type: none"> oplossingen vinden voor complexe problemen met veel interacterende factoren die te maken hebben met de toepassing van auteursrechten en licenties op data, digitale informatie en content; nieuwe ideeën en processen voor het domein aanbevelen.

DIMENSIE 4: VOORBEELDEN VAN KENNIS, VAARDIGHEDEN EN ATTITUDES


 KENNIS	<p>138. Weet dat digitale content, goederen en diensten beschermd kunnen worden door intellectuele eigendomsrechten (IE) (bijv. auteursrechten, handelsmerken, ontwerpen, octrooien).</p> <p>139. Is zich ervan bewust dat originele digitale content (bijv. afbeeldingen, teksten, muziek) na creatie automatisch wordt beschouwd als auteursrechtelijk beschermd.</p> <p>140. Is zich ervan bewust dat er bepaalde uitzonderingen op het auteursrecht bestaan (bijv. gebruik als illustratie bij onderwijs, karikatuur, parodie, pastiche, citaat, privégebruik).</p> <p>141. Kent verschillende licentiemodellen voor software (bijv. eigendomssoftware, vrije software en opensourcesoftware) en weet dat sommige soorten licenties moeten worden verlengd wanneer de licentieperiode afloopt.</p> <p>142. Is zich ervan bewust dat het gebruik en het delen van digitale content (bijv. muziek, films, boeken) wettelijke beperkingen heeft en dat illegale handelingen gevolgen kunnen hebben (bijv. op het delen van auteursrechtelijk beschermde content met anderen kunnen juridische sancties staan).</p> <p>143. Is zich ervan bewust dat er mechanismen en methoden bestaan om de toegang tot digitale content te blokkeren of te beperken (bijv. wachtwoorden, geoblocking, technische beschermingsmaatregelen).</p>
 VAARDIGHEDEN	<p>144. Kan digitale content herkennen en selecteren om legaal te downloaden of te uploaden (bijv. databases en tools in het publieke domein, open licenties).</p> <p>145. Weet hoe digitale content legaal te gebruiken en te delen (bijv. controleert de voorwaarden en beschikbare licentieregelingen, zoals de verschillende soorten Creative Commons) en weet hoe te beoordelen of er beperkingen en uitzonderingen op het auteursrecht van toepassing zijn.</p> <p>146. Kan herkennen wanneer het gebruik van auteursrechtelijk beschermde digitale content onder een auteursrechtelijke uitzondering valt en er geen toestemming voorafgaand aan het gebruik van de content vereist is (bijv. leraren en leerlingen in de EU kunnen auteursrechtelijk beschermde content gebruiken ter ondersteuning van het onderwijs).</p> <p>147. Kan het recht op gebruik en/of hergebruik van door derden gecreëerde digitale content controleren en begrijpen (bijv. weet van collectieve licentieregelingen en neemt contact op met de relevante organisaties voor collectief beheer, begrijpt de verschillende Creative Commons-licenties).</p> <p>148. Kan de meest geschikte strategie kiezen, inclusief de licentie, om de eigen originele creatie te delen en te beschermen (bijv. door deze te registreren in een optioneel systeem voor het opslaan van auteursrechten; kiezen voor open licenties zoals Creative Commons).</p>
 ATTITUDES	<p>149. Respekteert de rechten van anderen (bijv. eigendom, contractvoorwaarden), gebruikt alleen legale bronnen voor het downloaden van digitale content (bijv. films, muziek, boeken) en kiest, wanneer relevant, voor opensourcesoftware.</p> <p>150. Staat ervoor open om te overwegen of open licenties of andere licentieregelingen geschikter zijn voor het produceren en publiceren van bepaalde digitale content en bronnen.</p>

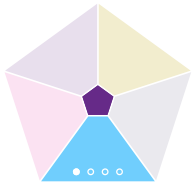
DIMENSIE 5: GEBUIKERSSCENARIO'S

Werkscenario: Een korte cursus (instructie) ontwikkelen om het personeel te trainen in een nieuwe procedure die in de organisatie zal worden toegepast

 INTERMEDIAIR 3	Zelfstandig	<ul style="list-style-type: none"> Ik kan een collega vertellen welke beeldbanken ik gewoonlijk gebruik om afbeeldingen te vinden die ik gratis kan downloaden voor een korte instructievideo over een nieuwe procedure voor het personeel van mijn organisatie. Ik kan problemen oplossen, zoals het herkennen van het symbool dat aangeeft of een afbeelding een bepaald type Creative Commons-licentie heeft en daarom zonder toestemming van de auteur mag worden hergebruikt.
--	-------------	--

Leerscenario: Een presentatie over een bepaald onderwerp voorbereiden die ik aan mijn klasgenoten zal geven

 INTERMEDIAIR 3	Zelfstandig	<ul style="list-style-type: none"> Ik kan een vriend uitleggen welke beeldbanken ik gewoonlijk gebruik om afbeeldingen te vinden die ik volledig gratis kan downloaden voor het maken van een digitale animatie om mijn werk aan mijn klasgenoten te presenteren. Ik kan problemen oplossen, zoals het herkennen van het symbool dat aangeeft dat een afbeelding auteursrechtelijk beschermd is en daarom niet zonder toestemming van de auteur mag worden gebruikt.
---	-------------	--




DIMENSIE 1: **COMPETENTIEGEBIED****3. Digitale contentcreatie**DIMENSIE 2: **COMPETENTIE****3.4 Programmeren**

Het plannen en ontwikkelen van een reeks begrijpelijke instructies voor een computersysteem om een bepaald probleem op te lossen of een specifieke taak uit te voeren.

DIMENSIE 3: **BEHEERSINGSNIVEAU**

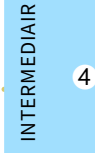
BASISNIVEAU	1	Op basisniveau en onder begeleiding, kan ik:	<ul style="list-style-type: none"> eenvoudige instructies voor een computersysteem opsommen om een eenvoudig probleem op te lossen of een eenvoudige taak uit te voeren.
	2	Op basisniveau, zelfstandig en waar nodig met passende begeleiding, kan ik:	<ul style="list-style-type: none"> eenvoudige instructies voor een computersysteem opsommen om een eenvoudig probleem op te lossen of een eenvoudige taak uit te voeren.
INTERMEDIAIR	3	Bij eenvoudige problemen, kan ik zelfstandig:	<ul style="list-style-type: none"> duidelijk omschreven en routinematige instructies voor een computersysteem opsommen om routinematige problemen op te lossen of routinematige taken uit te voeren.
	4	Zelfstandig, op basis van mijn eigen behoeften en bij het oplossen van duidelijk omschreven en niet-routinematige problemen, kan ik:	<ul style="list-style-type: none"> instructies voor een computersysteem opsommen om een bepaald probleem op te lossen of een specifieke taak uit te voeren.
GEVORDERD	5	Naast het begeleiden van anderen, kan ik:	<ul style="list-style-type: none"> werken met instructies voor een computersysteem om een ander probleem op te lossen of andere taken uit te voeren.
	6	Op gevorderd niveau, op basis van mijn eigen behoeften en die van anderen en in complexe contexten, kan ik:	<ul style="list-style-type: none"> de meest geschikte instructies voor een computersysteem vaststellen om een bepaald probleem op te lossen en specifieke taken uit te voeren.
GESPECIALISEERD	7	Op zeer gespecialiseerd niveau, kan ik:	<ul style="list-style-type: none"> oplossingen vinden voor complexe problemen met een onvolledige omschrijving die verband houden met het plannen en ontwikkelen van instructies voor een computersysteem en het uitvoeren van een taak met behulp van een computersysteem; mijn kennis toepassen om bij te dragen aan de beroepspraktijk en aan beroepskennis en om anderen te begeleiden bij het programmeren.
	8	Op het meest gevorderde en gespecialiseerde niveau, kan ik:	<ul style="list-style-type: none"> oplossingen vinden voor complexe problemen met veel interacterende factoren die verband houden met het plannen en ontwikkelen van instructies voor een computersysteem en het uitvoeren van een taak met behulp van een computersysteem; nieuwe ideeën en processen voor het domein aanbevelen.

DIMENSIE 4: VOORBEELDEN VAN KENNIS, VAARDIGHEDEN EN ATTITUDES

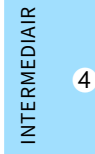
 KENNIS	<p>151. Weet dat computerprogramma's bestaan uit instructies, geschreven volgens strikte regels in een programmeertaal.</p> <p>152. Weet dat programmeertalen structuren bieden waarmee programma-instructies achter elkaar, herhaaldelijk of alleen onder bepaalde voorwaarden kunnen worden uitgevoerd en waarmee ze kunnen worden gegroepeerd om nieuwe instructies op te stellen.</p> <p>153. Weet dat programma's worden uitgevoerd door computerapparatuur/-systemen die instructies automatisch kunnen interpreteren en uitvoeren.</p> <p>154. Weet dat programma's uitvoerdata produceren afhankelijk van invoerdata en dat verschillende invoer gewoonlijk verschillende uitkomsten oplevert (bijv. een rekenmachine zal als uitkomst 8 leveren voor de invoer 3+5 en de uitkomst 15 voor de invoer 7+8).</p> <p>155. Weet dat een programma, om uitkomsten te produceren, data opslaat en bewerkt in het computersysteem dat het uitvoert en dat het zich soms onverwacht gedraagt (bijv. foutief gedrag, storing, gegevenslekken).</p> <p>156. Weet dat de blauwdruk van een programma gebaseerd is op een algoritme, d.w.z. een stapsgewijze methode om van een invoer een uitkomst te maken.</p> <p>157. Weet dat algoritmen, en bijgevolg programma's, ontworpen zijn om problemen uit het echte leven te helpen oplossen; invoergegevens modelleren de bekende informatie over het probleem, terwijl uitvoergegevens informatie verschaffen die relevant is voor de oplossing van het probleem. Er zijn verschillende algoritmen, en bijgevolg programma's, die hetzelfde probleem oplossen.</p> <p>158. Weet dat elk programma tijd en ruimte (hardwarebronnen) nodig heeft om uitkomsten te berekenen, afhankelijk van de grootte van de invoerdata en/of de complexiteit van het probleem.</p> <p>159. Weet dat er problemen zijn die door geen enkel bekend algoritme binnen een redelijke tijd exact kunnen worden opgelost en dat deze in de praktijk dus vaak middels benaderingen worden opgelost (bijv. DNA-sequentiebepaling, dataclustering, weersvoorspelling).</p>
 VAARDIGHEDEN	<p>160. Weet hoe een reeks programmablokken te combineren (bijv. in een visuele programmeertool als Scratch) om een probleem op te lossen.</p> <p>161. Weet hoe problemen in een reeks instructies op te sporen en wijzigingen aan te brengen om ze op te lossen (bijv. een fout in het programma opsporen en corrigeren; de reden opsporen waarom de uitvoeringstijd of de uitkomst van het programma niet is zoals verwacht).</p> <p>162. Kan in- en uitvoerdata in enkele eenvoudige programma's herkennen.</p> <p>163. Kan, gegeven een programma, de uitvoeringsvolgorde van instructies en de methode van informatieverwerking herkennen.</p>
 ATTITUDES	<p>164. Is bereid te aanvaarden dat algoritmen, en dus programma's, niet perfect kunnen zijn in het oplossen van het probleem dat zij beogen op te lossen.</p> <p>165. Beschouwt ethiek (inclusief, maar niet beperkt tot menselijk handelen en toezicht, transparantie, non-discriminatie, toegankelijkheid en vooroordelen en eerlijkheid) als een kernprincipe bij de ontwikkeling of invoering van AI-systemen. (AI)</p>

DIMENSIE 5: GEBRUIKERSSCENARIO'S

Werkscenario: Een korte cursus (instructie) ontwikkelen om het personeel te trainen in een nieuwe procedure die in de organisatie zal worden toegepast

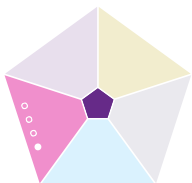
 INTERMEDIAIR	<p>4</p> <ul style="list-style-type: none"> Met behulp van een programmeertaal (bijv. Ruby, Python) kan ik instructies geven om een educatief spel te ontwikkelen ter introductie van de nieuwe procedure die in de organisatie zal worden toegepast. Ik kan problemen in mijn code oplossen door het debuggen van het programma.
---	---

Leerscenario: Een presentatie over een bepaald onderwerp voorbereiden die ik aan mijn klasgenoten zal geven

 INTERMEDIAIR	<p>4</p> <ul style="list-style-type: none"> Met behulp van een eenvoudige grafische programmeerinterface (bijv. Scratch Jr) kan ik een smartphone-app ontwikkelen die mijn werk aan mijn klasgenoten presenteert. Als een probleem zich voordoet, weet ik hoe ik het programma moet debuggen en kan ik eenvoudige problemen in mijn code oplossen.
---	--

De genoemde voorbeelden bij de beschrijving van deze competentie, zijn ingekort overgenomen uit 'Programming for All: Understanding the Nature of Programs' (Brodnik et al., 2021¹). Dit document biedt een volledige lijst van kennis, vaardigheden en attitudes die geïllustreerd worden aan de hand van alledaagse praktijkvoorbeelden. Zo kan de geïnteresseerde lezer bij het lezen van voorbeeld 157 meer informatie vinden over 'programma's' onder sectie 'A.2 Programs are made of instructions' (p.14) van het document en om meer te weten te komen over bijvoorbeeld datamodellen, dient de lezer de kennisverklaring 'K3.4' op p. 18 te raadplegen.

1 Brodnik, A., Csizmadia, A., Futschek, G., Kralj, L., Lonati, V., Micheuz, P., & Monga, M. (2021). Programming for All: Understanding the Nature of Programs. ArXiv:2111.04887 [Cs]. <http://arxiv.org/abs/2111.04887>



DIMENSIE 1: COMPETENTIEGEBIED

4. Veiligheid

DIMENSIE 2: COMPETENTIE




4.1 Beveiligen van apparaten

Het beveiligen van apparaten en digitale content en het begrijpen van risico's en bedreigingen in digitale omgevingen. Kennis hebben van veiligheids- en beveiligingsmaatregelen en het rekening houden met betrouwbaarheid en privacy.

DIMENSIE 3: BEHEERSINGSNIVEAU

BASISNIVEAU	1	Op basisniveau en onder begeleiding, kan ik:	<ul style="list-style-type: none"> eenvoudige methoden herkennen om mijn apparaten en digitale content te beveiligen; eenvoudige risico's en bedreigingen in digitale omgevingen onderscheiden; eenvoudige veiligheids- en beveiligingsmaatregelen kiezen; eenvoudige methoden herkennen om rekening te houden met betrouwbaarheid en privacy.
	2	Op basisniveau, zelfstandig en waar nodig met passende begeleiding, kan ik:	<ul style="list-style-type: none"> eenvoudige methoden herkennen om mijn apparaten en digitale content te beveiligen; eenvoudige risico's en bedreigingen in digitale omgevingen onderscheiden; eenvoudige veiligheids- en beveiligingsmaatregelen opvolgen; eenvoudige methoden herkennen om rekening te houden met betrouwbaarheid en privacy.
INTERMEDIAIR	3	Bij eenvoudige problemen, kan ik zelfstandig:	<ul style="list-style-type: none"> duidelijk omschreven en routinematige methoden aangeven om mijn apparaten en digitale content te beveiligen; duidelijk omschreven en routinematige risico's en bedreigingen in digitale omgevingen onderscheiden; duidelijk omschreven en routinematige veiligheids- en beveiligingsmaatregelen selecteren; duidelijk omschreven en routinematige methoden aangeven om rekening te houden met betrouwbaarheid en privacy.
	4	Zelfstandig, op basis van mijn eigen behoeften en bij het oplossen van duidelijk omschreven en niet-routinematige problemen, kan ik:	<ul style="list-style-type: none"> manieren vinden om mijn apparaten en digitale content te beveiligen. risico's en bedreigingen in digitale omgevingen onderscheiden; veiligheids- en beveiligingsmaatregelen selecteren methoden uitleggen waarop rekening gehouden kan worden met betrouwbaarheid en privacy.
GEVORDERD	5	Naast het begeleiden van anderen, kan ik:	<ul style="list-style-type: none"> apparaten en digitale content op verschillende manieren beveiligen; verschillende risico's en bedreigingen in digitale omgevingen onderscheiden; veiligheids- en beveiligingsmaatregelen toepassen; verschillende methoden toepassen om rekening te houden met betrouwbaarheid en privacy.
	6	Op gevorderd niveau, op basis van mijn eigen behoeften en die van anderen en in complexe contexten, kan ik:	<ul style="list-style-type: none"> de meest geschikte beveiliging voor apparaten en digitale content kiezen; risico's en bedreigingen in digitale omgevingen onderscheiden; de meest geschikte veiligheids- en beveiligingsmaatregelen kiezen; de meest geschikte methoden beoordelen om rekening te houden met betrouwbaarheid en privacy.
GESPECIALISEERD	7	Op zeer gespecialiseerd niveau, kan ik:	<ul style="list-style-type: none"> oplossingen vinden voor complexe problemen met een onvolledige omschrijving die verband houden met de beveiliging van apparaten en digitale content, het beheer van risico's en bedreigingen, de toepassing van veiligheids- en beveiligingsmaatregelen en de betrouwbaarheid en privacy in digitale omgevingen; mijn kennis toepassen om bij te dragen aan de beroepspraktijk en aan beroepskennis en om anderen te begeleiden bij het beveiligen van apparaten.
	8	Op het meest gevorderde en gespecialiseerde niveau, kan ik:	<ul style="list-style-type: none"> oplossingen vinden voor complexe problemen met veel interacterende factoren die betrekking hebben op de beveiliging van apparaten en digitale content, het toezien op risico's en bedreigingen, de toepassing van veiligheids- en beveiligingsmaatregelen en betrouwbaarheid en privacy in digitale omgevingen; nieuwe ideeën en processen voor het domein aanbevelen.

DIMENSIE 4: VOORBEELDEN VAN KENNIS, VAARDIGHEDEN EN ATTITUDES

 KENNIS	<p>166. Weet dat het gebruik van verschillende sterke wachtwoorden voor verschillende online diensten een manier is om de negatieve effecten van een gecompromiteerd (bijv. gehackt) account te beperken.</p> <p>167. Weet dat er maatregelen zijn om apparaten te beveiligen (bijv. wachtwoord, vingerafdrukken, encryptie) en te voorkomen dat anderen (bijv. een dief, commerciële organisatie, overheidsinstantie) toegang hebben tot alle data.</p> <p>168. Weet dat het belangrijk is om het besturingssysteem en toepassingen (bijv. browser) up-to-date te houden, om beveiligingsproblemen te verhelpen en bescherming te bieden tegen kwaadaardige software (d.w.z. malware).</p> <p>169. Weet dat een firewall bepaalde soorten netwerkverkeer blokkeert om verschillende veiligheidsrisico's te voorkomen (bijv. inloggen op afstand).</p> <p>170. Is zich bewust van de verschillende soorten risico's in digitale omgevingen, zoals identiteitsdiefstal (bijv. iemand die fraude of andere misdrijven pleegt met behulp van andermans persoonlijke gegevens), oplichting (bijv. financiële oplichting waarbij slachtoffers worden overgehaald om geld te sturen), malware-aanvallen (bijv. ransomware).</p>
 VAARDIGHEDEN	<p>171. Weet hoe een goede cyberhygiëne strategie toe te passen met betrekking tot wachtwoorden (bijv. sterke, moeilijk te raden wachtwoorden kiezen) en deze veilig te beheren (bijv. een wachtwoordmanager gebruiken).</p> <p>172. Weet hoe beveiligingssoftware en -diensten (bijv. antivirus, anti-malware, firewall) te installeren en te activeren ter beveiliging van digitale content en persoonlijke gegevens.</p> <p>173. Weet hoe tweefactorauthenticatie, indien beschikbaar, te activeren (bijv. door het gebruik van eenmalige wachtwoorden, OTP of codes samen met toegangsgegevens).</p> <p>174. Weet hoe het type persoonlijke gegevens te controleren waartoe een app op de eigen mobiele telefoon toegang heeft, beslist op basis daarvan tot het al dan niet installeren van de app en configureert de juiste instellingen.</p> <p>175. Kan gevoelige gegevens die zijn opgeslagen op een persoonlijk apparaat of in een cloudopslagdienst versleutelen.</p> <p>176. Kan adequaat reageren op een inbreuk op de beveiliging (d.w.z. een incident dat resulteert in ongeoorloofde toegang tot digitale data, toepassingen, netwerken of apparaten, het uitlekken van persoonlijke gegevens zoals logingegevens of wachtwoorden).</p>
 ATTITUDES	<p>177. Is er alert op om computers of mobiele apparaten niet onbeheerd achter te laten op openbare plaatsen (bijv. gedeelde werkplekken, restaurants, treinen, achterbank van een auto).</p> <p>178. Weegt de voordelen en risico's van het gebruik van biometrische identificatietechnieken (bijv. vingerafdruk, gezichtsherkenning) tegen elkaar af, aangezien deze de veiligheid op onbedoelde manieren kunnen beïnvloeden. Als biometrische informatie uitlekt of gehackt wordt, raakt deze gecompromiteerd en kan dit leiden tot identiteitsfraude.</p> <p>179. Is bereid een aantal zelfbeschermende gedragingen te overwegen, zoals het niet gebruiken van open wifinetwerken voor financiële transacties of online bankieren.</p>

DIMENSIE 5: GEBRUIKERSSCENARIO'S

Werkscenario: Gebruiken van een Twitter-account om informatie over mijn organisatie te delen

GEVORDERD

5

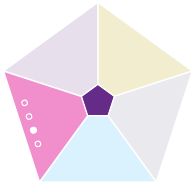
- Ik kan het Twitter-account van het bedrijf beveiligen met verschillende methoden (bijv. een sterk wachtwoord, controle van de recente aanmeldingen) en kan nieuwe collega's laten zien hoe het moet.
- Ik kan risico's detecteren, zoals het ontvangen van tweets en berichten van volgers met valse profielen of pogingen tot phishing.
- Ik kan maatregelen toepassen om risico's te vermijden (bijv. de privacy-instellingen controleren).
- Ik kan ook mijn collega's helpen bij het detecteren van risico's en bedreigingen bij het gebruik van Twitter.

Leerscenario: Gebruiken van het digitale leerplatform van de school om informatie over interessante onderwerpen te delen

GEVORDERD

5

- Ik kan informatie, data en content op het digitale leerplatform van mijn school beveiligen (bijv. door een sterk wachtwoord in te stellen of recente logins te bekijken).
- Ik kan verschillende risico's en bedreigingen bij toegang tot het digitale platform van de school detecteren en ik kan maatregelen toepassen om deze te vermijden (bijv. hoe ik bijlagen op virussen kan controleren voordat ik ze download).
- Ik kan ook mijn klasgenoten helpen bij het detecteren van risico's en bedreigingen bij het gebruik van het digitale leerplatform op hun tablets (bijv. controleren wie toegang heeft tot de bestanden).




DIMENSIE 1: **COMPETENTIEGEBIED****4. Veiligheid**DIMENSIE 2: **COMPETENTIE****4.2 Beschermen van persoonlijke gegevens en privacy**

Het beschermen van persoonlijke gegevens en privacy in digitale omgevingen. Begrijpen hoe persoonlijk identificeerbare informatie kan worden gebruikt en gedeeld en tegelijkertijd zichzelf en anderen tegen schade beschermen. Begrijpen dat digitale diensten een privacybeleid hanteren waarin beschreven staat hoe persoonlijke gegevens worden gebruikt.

DIMENSIE 3: **BEHEERSINGSNIVEAU**

BASISNIVEAU	1	Op basisniveau en onder begeleiding, kan ik:	<ul style="list-style-type: none"> eenvoudige methoden selecteren om mijn persoonlijke gegevens en privacy in digitale omgevingen te beschermen; eenvoudige methoden herkennen om persoonlijk identificeerbare informatie te gebruiken en te delen en tegelijkertijd mezelf en anderen te beschermen tegen schade; eenvoudige privacybeleidsverklaringen herkennen waarin staat hoe persoonlijke gegevens in digitale diensten worden gebruikt.
	2	Op basisniveau, zelfstandig en waar nodig met passende begeleiding, kan ik:	<ul style="list-style-type: none"> eenvoudige methoden selecteren om mijn persoonlijke gegevens en privacy in digitale omgevingen te beschermen; eenvoudige methoden herkennen om persoonlijk identificeerbare informatie te gebruiken en te delen en tegelijkertijd mezelf en anderen te beschermen tegen schade; eenvoudige privacybeleidsverklaringen herkennen waarin staat hoe persoonlijke gegevens in digitale diensten worden gebruikt.
INTERMEDIAIR	3	Bij eenvoudige problemen, kan ik zelfstandig:	<ul style="list-style-type: none"> duidelijk omschreven en routinematige methoden uitleggen om mijn persoonlijke gegevens en privacy in digitale omgevingen te beschermen; duidelijk omschreven en routinematige methoden uitleggen om persoonlijk identificeerbare informatie te gebruiken en te delen en tegelijkertijd mezelf en anderen te beschermen tegen schade; duidelijk omschreven en routinematige privacybeleidsverklaringen aanwijzen waarin staat hoe persoonlijke gegevens in digitale diensten worden gebruikt.
	4	Zelfstandig, op basis van mijn eigen behoeften en bij het oplossen van duidelijk omschreven en niet-routine-matige problemen, kan ik:	<ul style="list-style-type: none"> methoden bespreken om mijn persoonlijke gegevens en privacy in digitale omgevingen te beschermen; methoden bespreken om persoonlijk identificeerbare informatie te gebruiken en te delen en tegelijkertijd mezelf en anderen te beschermen tegen schade; privacybeleidsverklaringen aanwijzen waarin staat hoe persoonlijke gegevens in digitale diensten worden gebruikt.
GEVORDERD	5	Naast het begeleiden van anderen, kan ik:	<ul style="list-style-type: none"> mijn persoonlijke gegevens en privacy in digitale omgevingen op verschillende manieren beschermen; mijn gegevens op verschillende specifieke manieren delen en tegelijkertijd mezelf en anderen tegen gevaren beschermen; privacybeleidsverklaringen uitleggen waarin staat hoe persoonlijke gegevens in digitale diensten worden gebruikt.
	6	Op gevorderd niveau, op basis van mijn eigen behoeften en die van anderen en in complexe contexten, kan ik:	<ul style="list-style-type: none"> de meest geschikte methoden kiezen om persoonlijke gegevens en privacy in digitale omgevingen te beschermen; de meest geschikte methoden evalueren om persoonlijk identificeerbare informatie te gebruiken en te delen en tegelijkertijd mezelf en anderen te beschermen tegen schade; de geschiktheid van privacybeleidsverklaringen over het gebruik van persoonlijke gegevens evalueren.
GESPECIALISEERD	7	Op zeer gespecialiseerd niveau, kan ik:	<ul style="list-style-type: none"> oplossingen vinden voor complexe problemen met een onvolledige omschrijving die verband houden met de bescherming van persoonlijke gegevens en privacy in digitale omgevingen, het gebruik en het delen van persoonlijk identificeerbare informatie, waarbij ikzelf en anderen beschermd worden tegen gevaren, en privacybeleid voor het gebruik van mijn persoonlijke gegevens; mijn kennis toepassen om bij te dragen aan de beroepspraktijk en aan beroepskennis en om anderen te begeleiden bij het beschermen van persoonlijke gegevens en privacy.
	8	Op het meest gevorderde en gespecialiseerde niveau, kan ik:	<ul style="list-style-type: none"> oplossingen vinden voor complexe problemen met veel interacterende factoren die verband houden met de bescherming van persoonlijke gegevens en privacy in digitale omgevingen, het gebruik en het delen van persoonlijk identificeerbare informatie, waarbij ikzelf en anderen beschermd worden tegen gevaren, en privacybeleid voor het gebruik van mijn persoonlijke gegevens; nieuwe ideeën en processen voor het domein aanbevelen.

DIMENSIE 4: VOORBEELDEN VAN KENNIS, VAARDIGHEDEN EN ATTITUDES

<p>KENNIS</p> 	<p>180. Is zich ervan bewust dat veilige elektronische identificatie een sleutelement is om een veiligere uitwisseling van persoonlijke gegevens met derden mogelijk te maken bij transacties in de overheidssector en in de particuliere sector.</p> <p>181. Weet dat het 'privacybeleid' van een app of dienst moet uitleggen welke persoonlijke gegevens het verzamelt (bijv. naam, merk van het apparaat, geolocatie van de gebruiker) en moet aangeven of gegevens worden gedeeld met derden.</p> <p>182. Weet dat de verwerking van persoonlijke gegevens onderworpen is aan lokale regelgeving, zoals de Algemene Verordening Gegevensbescherming (AVG) van de EU (bijv. steminteracties met een virtuele assistent zijn persoonlijke gegevens volgens de AVG en kunnen gebruikers blootstellen aan bepaalde risico's op het gebied van gegevensbescherming, privacy en beveiliging). (AI)</p>
<p>VAARDIGHEDEN</p> 	<p>183. Weet hoe verdachte e-mailberichten te herkennen die gevoelige informatie proberen te verkrijgen (bijv. persoonlijke gegevens, bankidentificatie) of mogelijk malware bevatten. Weet dat deze e-mails vaak zijn ontworpen om mensen die niet zorgvuldig controleren, en dus vatbaarder zijn voor fraude, te misleiden door opzettelijke fouten, waardoor waakzame mensen er niet op klikken.</p> <p>184. Weet hoe basisbeveiligingsmaatregelen bij online betalingen toe te passen (bijv. nooit een scan van creditcards sturen of de pincode van een debetkaart/betaalpas of creditcard geven).</p> <p>185. Weet hoe elektronische identificatie te gebruiken voor diensten van overheidsinstanties of openbare diensten (bijv. het invullen van een belastingformulier, het aanvragen van sociale uitkeringen, het aanvragen van certificaten) en van het bedrijfsleven, zoals banken en vervoersdiensten.</p> <p>186. Weet hoe digitale certificaten te gebruiken die bij certificeringsautoriteiten zijn verkregen (bijv. digitale certificaten voor authenticatie en digitale ondertekening die op nationale identiteitskaarten zijn opgeslagen).</p>
<p>ATTITUDES</p> 	<p>187. Weegt de voordelen en risico's tegen elkaar af alvorens derden toe te staan persoonlijke gegevens te verwerken (bijv. erkent dat een spraakassistent op een smartphone, die wordt gebruikt om opdrachten te geven aan een robotstofzuiger, derden - bedrijven, overheden, cybercriminelen - toegang kan geven tot de gegevens). (AI)</p> <p>188. Is zelfverzekerd in het uitvoeren van online transacties na het nemen van geschikte veiligheids- en beveiligingsmaatregelen.</p>

DIMENSIE 5: GEBRUIKERSSCENARIO'S

Werkscenario: Gebruiken van een Twitter-account om informatie over mijn organisatie te delen

GEVORDERD

6

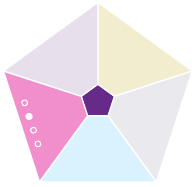
- Ik kan de meest geschikte methode selecteren om de persoonlijke gegevens van mijn collega's (bijv. adres, telefoonnummer) te beschermen bij het delen van digitale content (bijv. een foto) via het zakelijke Twitter-account.
- Ik kan onderscheid maken tussen content die gepast en content die niet gepast is om te delen via het zakelijke Twitter-account, zodat mijn privacy en die van mijn collega's niet wordt geschaad.
- Ik kan beoordelen of persoonlijke gegevens op de zakelijke Twitter op de juiste manier worden gebruikt volgens de Europese Wet op de Gegevensbescherming en het 'Recht op vergetelheid'.
- Ik kan omgaan met complexe situaties die zich kunnen voordoen met persoonlijke gegevens in mijn organisatie tijdens het gebruik van Twitter, zoals het verwijderen van foto's of namen om persoonlijke informatie te beschermen volgens de Europese Wet op de Gegevensbescherming en het 'Recht op vergetelheid'.

Leerscenario: Gebruiken van het digitale leerplatform van de school om informatie over interessante onderwerpen te delen

GEVORDERD

6

- Ik kan de meest geschikte methode selecteren om mijn persoonlijke gegevens (bijv. adres, telefoonnummer) te beschermen, voordat ik deze deel op het digitale platform van de school.
- Ik kan onderscheid maken tussen gepaste en ongepaste digitale content om deze te delen op het digitale platform van mijn school, zodat mijn privacy en die van mijn klasgenoten niet wordt geschaad.
- Ik kan beoordelen of de manier waarop mijn persoonlijke gegevens worden gebruikt op het digitale platform passend en acceptabel is wat betreft mijn rechten en privacy.
- Ik kan complexe situaties overwinnen die zich kunnen voordoen met mijn persoonlijke gegevens en die van mijn klasgenoten terwijl ik me op het digitale onderwijsplatform begeef, zoals persoonlijke gegevens die niet worden gebruikt in overeenstemming met het 'privacybeleid' van het platform.

DIMENSIE 1: **COMPETENTIEGEBIED****4. Veiligheid**DIMENSIE 2: **COMPETENTIE****4.3 Beschermen van gezondheid en welzijn**

Het kunnen vermijden van gezondheidsrisico's en bedreigingen voor het fysieke en psychische welzijn bij het gebruik van digitale technologie. Het zichzelf en anderen kunnen beschermen tegen mogelijke gevaren in digitale omgevingen (bijv. cyberpesten). Het bewust zijn van mogelijkheden van digitale technologie ter ondersteuning van sociaal welzijn en sociale inclusie.

DIMENSIE 3: **BEHEERSINGSNIVEAU**

BASISNIVEAU	1	Op basisniveau en onder begeleiding, kan ik:	<ul style="list-style-type: none"> eenvoudige methoden onderscheiden om tijdens het gebruik van digitale technologieën gezondheidsrisico's en bedreigingen voor het fysieke en psychische welzijn te vermijden; eenvoudige methoden selecteren om mezelf te beschermen tegen mogelijke gevaren in digitale omgevingen; eenvoudige digitale technologieën ter ondersteuning van sociaal welzijn en sociale inclusie herkennen.
	2	Op basisniveau, zelfstandig en waar nodig met passende begeleiding, kan ik:	<ul style="list-style-type: none"> eenvoudige methoden onderscheiden om tijdens het gebruik van digitale technologieën gezondheidsrisico's en bedreigingen voor het fysieke en psychische welzijn te vermijden; eenvoudige methoden selecteren om mezelf te beschermen tegen mogelijke gevaren in digitale omgevingen; eenvoudige digitale technologieën ter ondersteuning van sociaal welzijn en sociale inclusie herkennen.
INTERMEDIAIR	3	Bij eenvoudige problemen, kan ik zelfstandig:	<ul style="list-style-type: none"> duidelijk omschreven en routinematige methoden uitleggen om tijdens het gebruik van digitale technologieën gezondheidsrisico's en bedreigingen voor het fysieke en psychische welzijn te vermijden; duidelijk omschreven en routinematige methoden selecteren om mezelf te beschermen tegen gevaren in digitale omgevingen; duidelijk omschreven en routinematige digitale technologieën ter ondersteuning van sociaal welzijn en sociale inclusie aanwijzen.
	4	Zelfstandig, op basis van mijn eigen behoeften en bij het oplossen van duidelijk omschreven en niet-routinematige problemen, kan ik:	<ul style="list-style-type: none"> methoden uitleggen om bedreigingen voor mijn fysieke en psychische gezondheid in verband met het gebruik van technologie te vermijden; methoden selecteren om mezelf en anderen te beschermen tegen gevaren in digitale omgevingen; digitale technologieën ter ondersteuning van sociaal welzijn en sociale inclusie bespreken.
GEVORDERD	5	Naast het begeleiden van anderen, kan ik:	<ul style="list-style-type: none"> verschillende methoden laten zien om gezondheidsrisico's en bedreigingen voor het fysieke en psychische welzijn tijdens het gebruik van digitale technologieën te vermijden; verschillende methoden toepassen om mezelf en anderen tegen gevaren in digitale omgevingen te beschermen; verschillende digitale technologieën ter ondersteuning van sociaal welzijn en sociale inclusie laten zien.
	6	Op gevorderd niveau, op basis van mijn eigen behoeften en die van anderen en in complexe contexten, kan ik:	<ul style="list-style-type: none"> de meest geschikte methoden onderscheiden om gezondheidsrisico's en bedreigingen voor het fysieke en psychische welzijn tijdens het gebruik van digitale technologieën te vermijden; de meest geschikte methoden eigen maken om mezelf en anderen tegen gevaren in digitale omgevingen te beschermen; variëren in het gebruik van digitale technologieën ter ondersteuning van sociaal welzijn en sociale inclusie.
GESPECIALISEERD	7	Op zeer gespecialiseerd niveau, kan ik:	<ul style="list-style-type: none"> oplossingen vinden voor complexe problemen met een onvolledige omschrijving die verband houden met het vermijden van gezondheidsrisico's en bedreigingen voor het welzijn tijdens het gebruik van digitale technologie, het beschermen van mezelf en anderen tegen gevaren in digitale omgevingen en met het gebruik van digitale technologie ter ondersteuning van sociaal welzijn en sociale inclusie; mijn kennis toepassen om bij te dragen aan de beroepspraktijk en aan beroepskennis en om anderen te begeleiden bij het beschermen van de gezondheid.
	8	Op het meest gevorderde en gespecialiseerde niveau, kan ik:	<ul style="list-style-type: none"> oplossingen vinden voor complexe problemen met veel interacterende factoren die verband houden met het vermijden van gezondheidsrisico's en bedreigingen voor het welzijn tijdens het gebruik van digitale technologie, het beschermen van mezelf en anderen tegen gevaren in digitale omgevingen en met het gebruik van digitale technologie ter ondersteuning van sociaal welzijn en sociale inclusie; nieuwe ideeën en processen voor het domein aanbevelen.

DIMENSIE 4: VOORBEELDEN VAN KENNIS, VAARDIGHEDEN EN ATTITUDES

<p>KENNIS</p> 	<p>189. Is zich ervan bewust dat het belangrijk is het gebruik van digitale technologie te balanceren met niet-gebruik als optie, aangezien veel verschillende factoren in het digitale leven van invloed kunnen zijn op persoonlijke gezondheid, het welzijn en de levenstevredenheid.</p> <p>190. Weet dat er tekenen zijn van digitale verslaving (bijv. controleverlies, ontwenningverschijnselen, disfunctionele stemmingsregulatie) en dat digitale verslaving kan leiden tot psychologische en fysieke schade.</p> <p>191. Is zich ervan bewust dat er voor veel digitale gezondheidstoepassingen geen officiële vergunningsprocedures bestaan, zoals in de reguliere geneeskunde.</p> <p>192. Is zich ervan bewust dat sommige toepassingen op digitale apparaten (bijv. smartphones) het aannemen van gezond gedrag kunnen ondersteunen door de gebruiker te monitoren en te waarschuwen voor gezondheidsaandoeningen (bijv. fysiek, emotioneel en psychologisch). Sommige door dergelijke toepassingen voorgestelde acties of beelden kunnen echter ook negatieve gevolgen hebben voor de lichamelijke of geestelijke gezondheid (het bekijken van 'geïdealiseerde' lichaamsbeelden kan bijvoorbeeld angst veroorzaken).</p> <p>193. Begrijpt dat cyberpesten pesten met behulp van digitale technologie is (d.w.z. herhaald gedrag dat erop gericht is degenen die het doelwit zijn angst aan te jagen, boos te maken of te beschamen).</p> <p>194. Weet dat het 'online ontremmingseffect' het gebrek aan zelfbeheersing is dat men voelt wanneer men online communiceert in vergelijking met persoonlijke communicatie. Dit kan leiden tot een grotere neiging tot flaming (bijv. beledigend taalgebruik, het online plaatsen van beledigingen) en ongepast gedrag.</p> <p>195. Is zich ervan bewust dat kwetsbare groepen (bijv. kinderen, mensen met minder sociale vaardigheden en een gebrek aan persoonlijke sociale steun) een groter risico lopen slachtoffer te worden in een digitale omgeving (bijv. cyberpesten, grooming).</p> <p>196. Is zich ervan bewust dat digitale tools nieuwe kansen op maatschappelijke participatie voor kwetsbare groepen (bijv. ouderen, mensen met speciale behoeften) kunnen creëren. Digitale tools kunnen echter ook bijdragen aan isolement of uitsluiting van degenen die er geen gebruik van maken.</p>
<p>VAARDIGHEDEN</p> 	<p>197. Weet hoe diverse strategieën voor toezicht op en beperking van digitaal gebruik toe te passen, voor zichzelf en voor anderen (bijv. regels en afspraken over schermvrije tijden, uitgestelde beschikbaarheid van apparaten voor kinderen, installatie van software voor tijdsbeperking en filters).</p> <p>198. Weet hoe ingebedde gebruikerservaringstechnieken (bijv. clickbait, gamification, nudging) te herkennen die zijn bedoeld om iemands vermogen om beslissingen te controleren te manipuleren en/of te verzwakken (bijv. gebruikers ertoe aanzetten om meer tijd besteden aan online activiteiten, consumentisme aanmoedigen).</p> <p>199. Kan beschermingsstrategieën toepassen en volgen om online victimisatie tegen te gaan (bijv. blokkeren van verdere berichten van afzender(s), niet reageren/antwoorden, berichten doorsturen of opslaan als bewijs voor juridische procedures, negatieve berichten verwijderen om te voorkomen dat het bericht vaker gezien wordt).</p>
<p>ATTITUDES</p> 	<p>200. Is geneigd zich te richten op lichamelijk en geestelijk welzijn en de negatieve effecten van digitale media te vermijden (bijv. overmatig gebruik, verslaving, dwangmatig gedrag).</p> <p>201. Neemt verantwoordelijkheid voor de bescherming van de persoonlijke en collectieve gezondheid en veiligheid bij de beoordeling van de effecten van medische en gezondheidszorggerelateerde diensten online, aangezien het internet wordt overspoeld met onjuiste en potentieel gevaarlijke informatie over gezondheid.</p> <p>202. Heeft een kritische houding ten aanzien van de betrouwbaarheid van aanbevelingen (bijv. zijn ze afkomstig van een gerenommeerde bron?) en hun bedoelingen (bijv. helpen ze de gebruiker daadwerkelijk, of zetten ze aan tot intensiever gebruik van het apparaat om meer te worden blootgesteld aan reclame?).</p>

DIMENSIE 5: GEBRUIKERSSCENARIO'S

Werkscenario: Gebruiken van een Twitter-account om informatie over mijn organisatie te delen

GESPECIALISEERD

7

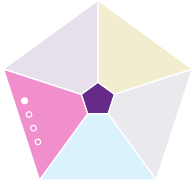
- Ik kan een digitale campagne opzetten over mogelijke gezondheidsgevaaren van het gebruik van Twitter om professionele redenen (bijv. pesten, verslavingen, lichamelijk welzijn) die kan worden gedeeld en gebruikt door andere collega's en professionals op hun smartphones of tablets.

Leerscenario: Gebruiken van het digitale leerplatform van de school om informatie over interessante onderwerpen te delen

GESPECIALISEERD

7

- Ik kan voor het digitale leerplatform van mijn school een blog maken over cyberpesten en sociale uitsluiting die mijn klasgenoten helpt geweld in digitale omgevingen te herkennen en hier het hoofd aan te bieden.

DIMENSIE 1: **COMPETENTIEGEBIED****4. Veiligheid**DIMENSIE 2: **COMPETENTIE****4.4 Beschermen van het milieu**

Het zich bewust zijn van het milieueffect van digitale technologie en het gebruik ervan.

DIMENSIE 3: **BEHEERSINGSNIVEAU**

BASISNIVEAU	1	Op basisniveau en onder begeleiding, kan ik:	<ul style="list-style-type: none"> eenvoudige milieueffecten van digitale technologieën en het gebruik ervan herkennen.
	2	Op basisniveau, zelfstandig en waar nodig met passende begeleiding, kan ik:	<ul style="list-style-type: none"> eenvoudige milieueffecten van digitale technologieën en het gebruik ervan herkennen.
INTERMEDIËR	3	Bij eenvoudige problemen, kan ik zelfstandig:	<ul style="list-style-type: none"> duidelijk omschreven en routinematige milieueffecten van digitale technologieën en het gebruik ervan aanwijzen.
	4	Zelfstandig, op basis van mijn eigen behoeften en bij het oplossen van duidelijk omschreven en niet-routinematige problemen, kan ik:	<ul style="list-style-type: none"> methoden bespreken om het milieu te beschermen tegen de effecten van digitale technologieën en het gebruik ervan.
GEVORDERD	5	Naast het begeleiden van anderen, kan ik:	<ul style="list-style-type: none"> verschillende methoden laten zien om het milieu te beschermen tegen de effecten van digitale technologieën en het gebruik ervan.
	6	Op gevorderd niveau, op basis van mijn eigen behoeften en die van anderen en in complexe contexten, kan ik:	<ul style="list-style-type: none"> de meest geschikte oplossingen kiezen om het milieu te beschermen tegen de effecten van digitale technologieën en het gebruik ervan.
GESPECIALISEERD	7	Op zeer gespecialiseerd niveau, kan ik:	<ul style="list-style-type: none"> oplossingen vinden voor complexe problemen met een onvolledige omschrijving die verband houden met de bescherming van het milieu tegen de effecten van digitale technologieën en het gebruik ervan; mijn kennis toepassen om bij te dragen aan de beroepspraktijk en aan beroepskennis en om anderen te begeleiden bij de bescherming van het milieu.
	8	Op het meest gevorderde en gespecialiseerde niveau, kan ik:	<ul style="list-style-type: none"> oplossingen vinden voor complexe problemen met veel interacterende factoren die verband houden met de bescherming van het milieu tegen de effecten van digitale technologieën en het gebruik ervan; nieuwe ideeën en processen voor het domein aanbevelen.

DIMENSIE 4: VOORBEELDEN VAN KENNIS, VAARDIGHEDEN EN ATTITUDES

<p>KENNIS</p> 	<p>203. Is zich bewust van de milieueffecten van dagelijkse digitale handelingen (bijv. videostreaming die afhankelijk is van gegevensoverdracht) en dat deze bestaan uit energieverbruik en koolstofemissies van apparaten, netwerkinfrastructuur en datacentra.</p> <p>204. Is zich bewust van de milieueffecten van de productie van digitale apparaten en batterijen (bijv. vervuiling en giftige bijproducten, energieverbruik) en dat deze apparaten aan het eind van hun levensduur op passende wijze moeten worden weggegooid om het milieueffect ervan tot een minimum te beperken en hergebruik van zeldzame en dure onderdelen en natuurlijke hulpbronnen mogelijk te maken.</p> <p>205. Is zich ervan bewust dat sommige onderdelen van elektronische en digitale apparaten kunnen worden vervangen om hun levensduur of prestaties te verlengen, maar dat sommige onderdelen doelbewust kunnen zijn ontworpen om na een bepaalde periode niet goed meer te functioneren (geplande veroudering).</p> <p>206. Weet welk 'groen' gedrag aan te houden bij de aankoop van digitale apparaten, bijv. kiezen voor producten met minder energieverbruik tijdens gebruik en stand-by, producten die minder vervuילend zijn (producten die gemakkelijker te ontmantelen en te recyclen zijn) en die minder giftig zijn (beperkt gebruik van stoffen die schadelijk zijn voor het milieu en de gezondheid).</p> <p>207. Weet dat e-handelpraktijken, zoals de aankoop en levering van fysieke goederen, effecten hebben op het milieu (bijv. koolstofvoetafdruk van vervoer, afvalproductie).</p> <p>208. Is zich ervan bewust dat digitale technologieën (waaronder AI-gestuurde technologieën) kunnen bijdragen aan energie-efficiëntie, bijvoorbeeld door de behoefte aan verwarming thuis te monitoren en het beheer ervan te optimaliseren.</p> <p>209. Is zich ervan bewust dat bepaalde activiteiten (bijv. het trainen van AI en het produceren van cryptocurrencies zoals Bitcoin) intensieve processen zijn in termen van data en rekenkracht. Daarom kan het energieverbruik hoog zijn, wat ook grote effecten kan hebben op het milieu. (AI)</p>
<p>VAARDIGHEDEN</p> 	<p>210. Weet hoe efficiënte lowtechstrategieën om het milieu te beschermen toe te passen, bijv. apparaten afsluiten en wifi uitschakelen, geen documenten afdrukken, onderdelen repareren en vervangen om onnodige vervanging van digitale apparaten te voorkomen.</p> <p>211. Weet hoe het energieverbruik van gebruikte apparaten en diensten te verminderen (bijv. door de kwaliteitsinstellingen van videostreamingdiensten te wijzigen, thuis wifi te gebruiken in plaats van een dataverbinding, apps te sluiten, e-mailbijlagen te optimaliseren).</p> <p>212. Weet hoe digitale tools te gebruiken om de ecologische en sociale effecten van het eigen consumptiegedrag te minimaliseren (bijv. door te zoeken naar lokale producten, door te zoeken naar collectieve deals en carpoolopties voor vervoer).</p>
<p>ATTITUDES</p> 	<p>213. Zoekt naar manieren waarop digitale technologieën kunnen helpen om te leven en te consumeren op een manier die de duurzaamheid van de menselijke samenleving en de natuurlijke omgeving respecteert.</p> <p>214. Zoekt naar informatie over het milieueffect van technologie om het eigen gedrag en dat van anderen (bijv. vrienden en familie) te beïnvloeden zodat zij in hun digitale handelingen meer rekening houden met het milieu.</p> <p>215. Heeft aandacht voor het totale effect van een product op de planeet bij het verkiezen van digitale middelen boven fysieke producten (bijv. voor het online lezen van een boek is geen papier nodig en dus zijn de vervoerskosten laag, maar men moet wel rekening houden met digitale apparaten, inclusief de giftige componenten en de energie die nodig is om ze op te laden).</p> <p>216. Heeft aandacht voor de ethische gevolgen van AI-systemen gedurende hun hele levenscyclus: zij omvatten zowel de milieueffecten (milieueffecten van de productie van digitale apparaten en diensten) als de maatschappelijke effecten, bijv. de platformisering van werk en algoritmisch beheer die de privacy of rechten van werknemers kunnen onderdrukken; het gebruik van goedkope arbeidskrachten voor het labelen van beelden om AI-systemen te trainen. (AI)</p>

DIMENSIE 5: GEBRUIKERSSCENARIO'S

Werkscenario: Gebruiken van een Twitter-account om informatie over mijn organisatie te delen

GESPECIALISEERD

8

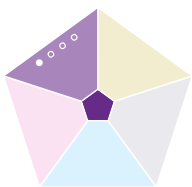
- Ik kan een geïllustreerde video maken die vragen beantwoordt over het duurzame gebruik van digitale apparaten in organisaties van mijn sector die op Twitter kan worden gebruikt en gedeeld door personeel en andere professionals in de sector.

Leerscenario: Gebruiken van het digitale leerplatform van de school om informatie over interessante onderwerpen te delen

GESPECIALISEERD

8

- Ik kan een nieuw eBook maken om vragen te beantwoorden over het duurzame gebruik van digitale apparaten op school en thuis, en deze delen op het digitale leerplatform van mijn school, zodat het gebruikt kan worden door schoolgenoten en hun familie.



DIMENSIE 1: COMPETENTIEGEBIED

5. Problemen oplossen

DIMENSIE 2: COMPETENTIE




5.1 Oplossen van technische problemen

Het herkennen van technische problemen bij de bediening van apparaten en het gebruik van digitale omgevingen en het oplossen ervan (van troubleshooten tot het oplossen van complexere problemen).

DIMENSIE 3: BEHEERSINGSNIVEAU

BASISNIVEAU	1	Op basisniveau en onder begeleiding, kan ik:	<ul style="list-style-type: none"> eenvoudige technische problemen bij het bedienen van apparaten en het gebruik van digitale omgevingen herkennen; eenvoudige oplossingen voor bovenstaande problemen herkennen.
	2	Op basisniveau, zelfstandig en waar nodig met passende begeleiding, kan ik:	<ul style="list-style-type: none"> eenvoudige technische problemen bij het bedienen van apparaten en het gebruik van digitale omgevingen herkennen; eenvoudige oplossingen voor bovenstaande problemen herkennen.
INTERMEDIJIR	3	Bij eenvoudige problemen, kan ik zelfstandig:	<ul style="list-style-type: none"> duidelijk omschreven en routinematige technische problemen bij de bediening van apparaten en het gebruik van digitale omgevingen aanwijzen; duidelijk omschreven en routinematige oplossingen selecteren voor bovenstaande problemen.
	4	Zelfstandig, op basis van mijn eigen behoeften en bij het oplossen van duidelijk omschreven en niet-routinematige problemen, kan ik:	<ul style="list-style-type: none"> technische problemen bij het bedienen van apparaten en het gebruik van digitale omgevingen onderscheiden; oplossingen voor bovenstaande problemen selecteren.
GEVORDERD	5	Naast het begeleiden van anderen, kan ik:	<ul style="list-style-type: none"> technische problemen bij het gebruik van digitale omgevingen en het bedienen van digitale apparaten beoordelen; verschillende oplossingen voor bovenstaande problemen toepassen.
	6	Op gevorderd niveau, op basis van mijn eigen behoeften en die van anderen en in complexe contexten, kan ik:	<ul style="list-style-type: none"> een inschatting maken van welke technische problemen bij het bedienen van apparaten en het gebruik van digitale omgevingen kunnen ontstaan; bovenstaande problemen verhelpen met de meest geschikte oplossingen.
GESPECIALISEERD	7	Op zeer gespecialiseerd niveau, kan ik:	<ul style="list-style-type: none"> oplossingen vinden voor complexe problemen met een onvolledige omschrijving die verband houden met technische problemen bij het bedienen van apparaten en het gebruik van digitale omgevingen; mijn kennis toepassen om bij te dragen aan de beroepspraktijk en aan beroepskennis en om anderen te begeleiden bij het oplossen van technische problemen.
	8	Op het meest gevorderde en gespecialiseerde niveau, kan ik:	<ul style="list-style-type: none"> oplossingen vinden voor complexe problemen met veel interacterende factoren die verband houden met technische problemen bij het bedienen van apparaten en het gebruik van digitale omgevingen; nieuwe ideeën en processen voor het domein aanbevelen.

DIMENSIE 4: VOORBEELDEN VAN KENNIS, VAARDIGHEDEN EN ATTITUDES

 KENNIS	<p>217. Kent de belangrijkste functies van de meest voorkomende digitale apparaten (bijv. computer, tablet, smartphone).</p> <p>218. Kent enkele redenen waarom een digitaal apparaat geen online verbinding kan maken (bijv. verkeerd wifwachtwoord, vliegtuigmodus ingeschakeld).</p> <p>219. Weet dat rekenkracht of opslagcapaciteit kan worden verbeterd om snelle veroudering van hardware tegen te gaan (bijv. door het contracteren van computerkracht of opslag als een dienst).</p> <p>220. Is zich ervan bewust dat de meest voorkomende oorzaken van problemen in Internet of Things (IoT) en mobiele apparaten, en in hun toepassingen, verband houden met connectiviteit/netwerkbeschikbaarheid, batterij/vermogen, beperkte verwerkingskracht.</p> <p>221. Is zich ervan bewust dat AI een product is van menselijke intelligentie en besluitvorming (d.w.z. mensen kiezen en coderen de data en schonen deze op, zij ontwerpen de algoritmen, trainen de modellen en vertalen menselijke waarden in de uitkomst) en het daarom niet onafhankelijk van mensen bestaat. (AI)</p>
 VAARDIGHEDEN	<p>222. Weet hoe een probleem met de camera en/of microfoon tijdens een online vergadering te herkennen en op te lossen.</p> <p>223. Weet hoe problemen met onderling verbonden IoT-apparaten en hun diensten te verifiëren en op te lossen.</p> <p>224. Hanteert een stapsgewijze aanpak om de oorzaak van een technisch probleem te herkennen (bijv. hardware versus software) en onderzoekt verschillende oplossingen in het geval van een technische storing.</p> <p>225. Weet hoe oplossingen op het internet te vinden in het geval van een technisch probleem.</p>
 ATTITUDES	<p>226. Gaat actief na en is nieuwsgierig naar hoe digitale technologieën werken.</p>

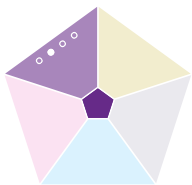
DIMENSIE 5: GEBRUIKERSSCENARIO'S

Werkscenario: Gebruiken van een digitaal leerplatform om mijn loopbaanmogelijkheden te verbeteren

BASISNIVEAU	1 Geholpen door een collega van de IT-afdeling	<ul style="list-style-type: none"> Ik kan een eenvoudig technisch probleem herkennen uit een lijst van problemen die zich kunnen voordoen bij het gebruik van een digitaal leerplatform. Ik kan herkennen welk type IT-ondersteuning het probleem zou oplossen.
-------------	---	---

Leerscenario: Gebruiken van een digitaal leerplatform om mijn wiskundevaardigheden te verbeteren

BASISNIVEAU	1 Geholpen door een vriend	<ul style="list-style-type: none"> Ik kan een eenvoudig technisch probleem herkennen uit een lijst van problemen die zich kunnen voordoen bij het gebruik van een digitaal leerplatform. Ik kan herkennen welk type IT-ondersteuning het probleem zou oplossen.
-------------	-------------------------------	---



DIMENSIE 1: COMPETENTIEGEBIED

5. Problemen oplossen

DIMENSIE 2: COMPETENTIE




5.2 Herkennen van behoeften en technologische oplossingen

Het beoordelen van behoeften en het herkennen, evalueren, selecteren en gebruiken van digitale tools en mogelijke technologische oplossingen. Het aanpassen van digitale omgevingen en deze afstemmen op persoonlijke behoeften (bijv. toegankelijkheid).

DIMENSIE 3: BEHEERSINGSNIVEAU

BASISNIVEAU	1	Op basisniveau en onder begeleiding, kan ik:	<ul style="list-style-type: none"> • behoeften herkennen; • eenvoudige digitale tools en mogelijke technologische oplossingen voor die behoeften herkennen; • eenvoudige methoden kiezen om digitale omgevingen aan te passen en af te stemmen op persoonlijke behoeften.
	2	Op basisniveau, zelfstandig en waar nodig met passende begeleiding, kan ik:	<ul style="list-style-type: none"> • behoeften herkennen; • eenvoudige digitale tools en mogelijke technologische oplossingen voor die behoeften herkennen; • eenvoudige methoden kiezen om digitale omgevingen aan te passen en af te stemmen op persoonlijke behoeften.
INTERMEDIJIR	3	Bij eenvoudige problemen, kan ik zelfstandig:	<ul style="list-style-type: none"> • duidelijk omschreven en routinematige behoeften aangeven; • duidelijk omschreven en routinematige digitale tools en mogelijke technologische oplossingen voor die behoeften selecteren; • duidelijk omschreven en routinematige methoden selecteren om digitale omgevingen aan te passen en af te stemmen op persoonlijke behoeften.
	4	Zelfstandig, op basis van mijn eigen behoeften en bij het oplossen van duidelijk omschreven en niet-routinematige problemen, kan ik:	<ul style="list-style-type: none"> • behoeften verduidelijken; • digitale tools en mogelijke technologische oplossingen voor die behoeften selecteren; • methoden selecteren om digitale omgevingen aan te passen en af te stemmen op persoonlijke behoeften.
GEVORDERD	5	Naast het begeleiden van anderen, kan ik:	<ul style="list-style-type: none"> • behoeften beoordelen; • verschillende digitale tools en mogelijke technologische oplossingen voor die behoeften toepassen; • verschillende methoden gebruiken om digitale omgevingen aan te passen en af te stemmen op persoonlijke behoeften.
	6	Op gevorderd niveau, op basis van mijn eigen behoeften en die van anderen en in complexe contexten, kan ik:	<ul style="list-style-type: none"> • behoeften beoordelen; • de meest geschikte digitale tools en mogelijke technologische oplossingen voor die behoeften kiezen; • de meest geschikte methoden bepalen om digitale omgevingen aan te passen en af te stemmen op persoonlijke behoeften.
GESPECIALISEERD	7	Op zeer gespecialiseerd niveau, kan ik:	<ul style="list-style-type: none"> • oplossingen vinden voor complexe problemen met een onvolledige omschrijving met behulp van digitale tools en mogelijke technologische oplossingen en voor het aanpassen van digitale omgevingen en deze afstemmen op persoonlijke behoeften; • mijn kennis toepassen om bij te dragen aan de beroepspraktijk en aan beroepskennis en om anderen te begeleiden bij het herkennen van behoeften en technologische oplossingen.
	8	Op het meest gevorderde en gespecialiseerde niveau, kan ik:	<ul style="list-style-type: none"> • oplossingen vinden voor complexe problemen met veel interacterende factoren met behulp van digitale tools en mogelijke technologische oplossingen en voor het aanpassen van digitale omgevingen en deze afstemmen op persoonlijke behoeften; • nieuwe ideeën en processen voor het domein aanbevelen.

DIMENSIE 4: VOORBEELDEN VAN KENNIS, VAARDIGHEDEN EN ATTITUDES

 KENNIS	<p>227. Weet dat het mogelijk is goederen en diensten te kopen en te verkopen met behulp van internettransacties (bijv. deelplatforms). Er gelden andere regels (bijv. wettelijke consumentenbescherming) wanneer men online koopt van een bedrijf dan van een particulier.</p> <p>228. Kan enkele voorbeelden van AI-systemen herkennen: productaanbevelingen (bijv. op online winkelsites), stemherkenning (bijv. door virtuele assistenten), beeldherkenning (bijv. voor het opsporen van tumoren op röntgenfoto's) en gezichtsherkenning (bijv. in bewakingssystemen). (AI)</p> <p>229. Is zich ervan bewust dat veel niet-digitale voorwerpen kunnen worden gemaakt met behulp van een 3D-printer (bijv. om reserveonderdelen voor huishoudelijke apparaten of meubilair te printen).</p> <p>230. Weet dat technische benaderingen de inclusiviteit en toegankelijkheid van digitale content en diensten kunnen verbeteren, bijv. tools voor vergroting en tekst-naar-spraakfunctionaliteit. (DT)</p> <p>231. Is zich ervan bewust dat spraakgestuurde technologieën het gebruik van gesproken commando's mogelijk maken die de toegankelijkheid van digitale tools en apparaten kunnen verbeteren (bijv. voor mensen met een mobiliteitsbeperking of visuele beperkingen, beperkte cognitie, taal- of leerproblemen); talen die door kleinere bevolkingsgroepen worden gesproken, zijn echter vaak niet beschikbaar of functioneren in spraakgestuurde technologie slechter als gevolg van commerciële prioriteiten. (AI) (DT)</p>
 VAARDIGHEDEN	<p>232. Weet hoe het internet te gebruiken voor transacties (bijv. kopen, verkopen) en niet-commerciële transacties (bijv. doneren, schenken) van allerlei goederen en diensten.</p> <p>233. Weet hoe en wanneer automatische vertaaloplossingen (bijv. Google Translate, DeepL) en apps voor simultaanvertaling (bijv. iTranslate) te gebruiken om een document of gesprek globaal te begrijpen. Weet echter ook dat wanneer de content een nauwkeurige vertaling vereist (bijv. in de gezondheidszorg, de handel of de diplomatie), een nauwkeurigere vertaling nodig kan zijn. (AI)</p> <p>234. Weet hoe tools te kiezen om online informatie en content beter te kunnen bereiken (bijv. schermlezers, spraakherkenningstools) en gebruik te maken van spraakuitvoeropties om spraak te produceren (bijv. voor gebruik door personen die niet of nauwelijks mondeling kunnen communiceren). (DT)</p>
 ATTITUDES	<p>235. Waardeert de voordelen van het beheer van financiën en financiële transacties met digitale middelen en erkent tegelijkertijd de daaraan verbonden risico's.</p> <p>236. Staat open voor het verkennen en signaleren van door digitale technologie gecreëerde mogelijkheden voor persoonlijke behoeften (bijv. het zoeken naar hoortoestellen die gekoppeld kunnen worden aan de meest gebruikte apparaten, zoals telefoons, tv's, camera's en rookmelders). Is zich er zeer bewust van dat een exclusief vertrouwen in digitale technologieën ook risico's met zich kan meebrengen.</p>

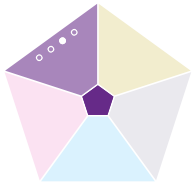
DIMENSIE 5: GEBRUIKERSSCENARIO'S

Werkscenario: Gebruiken van een digitaal leerplatform om mijn loopbaanmogelijkheden te verbeteren

BASISNIVEAU 2	Met de hulp van een collega van de afdeling Human Resource die ik kan raadplegen wanneer ik dat nodig heb	<ul style="list-style-type: none"> • Uit een lijst met online cursussen die de afdeling Human Resources heeft opgesteld, kan ik de cursussen filteren die passen bij mijn behoefte aan loopbaanverbetering. • Tijdens het lezen van het studiemateriaal op het scherm van mijn tablet kan ik het lettertype groter maken om de leesbaarheid te bevorderen.
------------------	---	--

Leerscenario: Gebruiken van een digitaal leerplatform om mijn wiskundevaardigheden te verbeteren

BASISNIVEAU 2	In de klas met mijn leraar die ik kan raadplegen wanneer ik dat nodig heb	<ul style="list-style-type: none"> • Uit een lijst met digitale wiskundehulpmiddelen die door mijn leraar is opgesteld, kan ik een educatief spel kiezen dat me kan helpen mijn wiskundevaardigheden te oefenen. • Ik kan de interface van het spel aanpassen naar mijn moedertaal.
------------------	---	---



DIMENSIE 1: COMPETENTIEGEBIED

5. Problemen oplossen

DIMENSIE 2: COMPETENTIE

5.3 Creatief gebruik van digitale technologie

Het gebruiken van digitale tools en technologieën om kennis te creëren en om processen en producten te innoveren. Het deelnemen aan individuele en collectieve cognitieve verwerking om conceptuele problemen en probleemsituaties in digitale omgevingen te begrijpen en op te lossen.

DIMENSIE 3: BEHEERSINGSNIVEAU

BASISNIVEAU	1	Op basisniveau en onder begeleiding, kan ik:	<ul style="list-style-type: none"> eenvoudige digitale tools en technologieën herkennen die gebruikt kunnen worden om kennis te creëren en processen en producten te innoveren; individueel en collectief interesse in eenvoudige cognitieve verwerking tonen om eenvoudige conceptuele problemen en probleemsituaties in digitale omgevingen te begrijpen en op te lossen.
	2	Op basisniveau, zelfstandig en waar nodig met passende begeleiding, kan ik:	<ul style="list-style-type: none"> eenvoudige digitale tools en technologieën herkennen die kunnen worden gebruikt om kennis te creëren en processen en producten te innoveren; individueel en collectief eenvoudige cognitieve verwerking uitvoeren om eenvoudige conceptuele problemen en probleemsituaties in digitale omgevingen te begrijpen en op te lossen.
INTERMEDIAR	3	Bij eenvoudige problemen, kan ik zelfstandig:	<ul style="list-style-type: none"> digitale tools en technologieën selecteren die gebruikt kunnen worden om duidelijk omschreven kennis en duidelijk omschreven innovatieve processen en producten te creëren; individueel en collectief deelnemen aan enige cognitieve verwerking om duidelijk omschreven en routinematige conceptuele problemen en probleemsituaties in digitale omgevingen te begrijpen en op te lossen.
	4	Zelfstandig, op basis van mijn eigen behoeften en bij het oplossen van duidelijk omschreven en niet-routine-matige problemen, kan ik:	<ul style="list-style-type: none"> digitale tools en technologieën onderscheiden die gebruikt kunnen worden om kennis te creëren en processen en producten te innoveren; individueel en collectief deelnemen aan cognitieve verwerking om conceptuele problemen en probleemsituaties in digitale omgevingen te begrijpen en op te lossen.
GEVORDERD	5	Naast het begeleiden van anderen, kan ik:	<ul style="list-style-type: none"> verschillende digitale tools en technologieën toepassen om kennis en innovatieve processen en producten te creëren; individueel en collectief cognitieve verwerking toepassen om verschillende conceptuele problemen en probleemsituaties in digitale omgevingen op te lossen.
	6	Op gevorderd niveau, op basis van mijn eigen behoeften en die van anderen en in complexe contexten, kan ik:	<ul style="list-style-type: none"> me de meest geschikte digitale tools en technologieën eigen maken om kennis te creëren en processen en producten te innoveren; individueel en collectief conceptuele problemen en probleemsituaties in digitale omgevingen oplossen.
GESPECIALISEERD	7	Op zeer gespecialiseerd niveau, kan ik:	<ul style="list-style-type: none"> oplossingen vinden voor complexe problemen met een onvolledige omschrijving met behulp van digitale tools en technologieën; mijn kennis toepassen om bij te dragen aan de beroepspraktijk en aan beroepskennis en om anderen te begeleiden bij het creatief gebruik van digitale technologieën.
	8	Op het meest gevorderde en gespecialiseerde niveau, kan ik:	<ul style="list-style-type: none"> oplossingen vinden voor complexe problemen met veel interacterende factoren met behulp van digitale tools en technologieën; nieuwe ideeën en processen voor het domein aanbevelen.

DIMENSIE 4: VOORBEELDEN VAN KENNIS, VAARDIGHEDEN EN ATTITUDES

KENNIS 	<p>237. Weet dat het collectief oplossen van problemen, online of fysiek, betekent dat men kan profiteren van de verscheidenheid aan kennis, perspectieven en ervaringen van anderen, wat tot betere resultaten kan leiden.</p> <p>238. Weet dat digitale technologieën en elektronische apparaten kunnen worden gebruikt als hulpmiddel ter ondersteuning van de innovatie van nieuwe processen en producten, teneinde sociale, culturele en/of economische waarde te creëren (bijv. sociale innovatie). Is zich ervan bewust dat wat economische waarde creëert, de sociale of culturele waarde in gevaar kan brengen of juist kan versterken.</p> <p>239. Weet dat toepassingen van IoT-technologie de potentie hebben om in veel verschillende sectoren te worden gebruikt (bijv. gezondheidszorg, landbouw, industrie, auto's, burgerwetenschapsactiviteiten).</p>
VAARDIGHEDEN 	<p>240. Weet hoe digitale technologieën te gebruiken om een idee om te zetten in actie (bijv. het maken van video's onder de knie krijgen om een kanaal te openen waarop recepten en voedingstips voor een specifieke dieetstijl gedeeld kunnen worden).</p> <p>241. Kan online platforms herkennen die kunnen worden gebruikt om IoT-technologieën en mobiele apps te ontwerpen, te ontwikkelen en te testen.</p> <p>242. Weet hoe een strategie te plannen met behulp van meerdere IoT- en mobiele apparaten om een taak uit te voeren (bijv. een smartphone gebruiken om het energieverbruik in een kamer te optimaliseren door de intensiteit van de lichten in te stellen op basis van het tijdstip van de dag en het omgevingslicht).</p> <p>243. Weet hoe zich in te zetten voor het oplossen van maatschappelijke problemen door middel van digitale, hybride en niet-digitale oplossingen voor het probleem (bijv. het bedenken en plannen van online time banking, openbare rapportagesystemen, platforms voor het delen van middelen).</p>
ATTITUDES 	<p>244. Is bereid deel te nemen aan uitdagingen en wedstrijden gericht op het oplossen van intellectuele, sociale of praktische problemen met behulp van digitale technologieën (bijv. hackathons, ideeënsessies, subsidies, gezamenlijk initiëren van projecten).</p> <p>245. Is gemotiveerd om nieuwe producten en diensten te co-ontwerpen en co-creëren met behulp van digitale apparatuur (d.w.z. eindgebruikersontwikkeling) om economische of sociale waarde voor anderen te creëren (bijv. in maker spaces en andere collectieve ruimten).</p> <p>246. Staat open voor het aangaan van samenwerkingsprocessen om nieuwe producten en diensten te co-ontwerpen en co-creëren op basis van AI-systemen om de deelname van burgers aan de samenleving te ondersteunen en te versterken. (AI)</p>

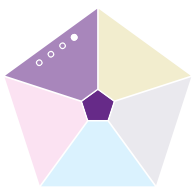
DIMENSIE 5: GEBRUIKERSSCENARIO'S

Werkscenario: Gebruiken van een digitaal leerplatform om mijn loopbaanmogelijkheden te verbeteren

INTERMEDIAIR	3	Zelfstandig	<ul style="list-style-type: none"> Ik kan het forum van een Massive Open Online Course (MOOC) gebruiken om duidelijk omschreven informatie te vragen over de cursus die ik volg en ik kan de tools ervan (bijv. blog, wiki) gebruiken om een nieuw item aan te maken om meer informatie uit te wisselen. Ik kan met andere leerlingen een samenwerkingsopdracht maken met behulp van de mindmaptool van de MOOC om een concrete kwestie op een alternatieve manier te benaderen. Ik kan problemen, zoals het vaststellen dat ik een vraag of opmerking op de verkeerde plaats inbreng, oplossen.
--------------	---	-------------	---

Leerscenario: Gebruiken van een digitaal leerplatform om mijn wiskundevaardigheden te verbeteren

INTERMEDIAIR	3	Zelfstandig	<ul style="list-style-type: none"> Ik kan het forum van de MOOC gebruiken om duidelijk omschreven informatie te vragen over de cursus die ik volg en ik kan de tools ervan (bijv. blog, wiki) gebruiken om een nieuw item aan te maken om meer informatie uit te wisselen. Ik kan deelnemen aan opdrachten van de MOOC waarin simulaties worden gebruikt om een wiskundig vraagstuk op te lossen waar ik op school niet uit kwam. Het bespreken van de opdrachten in de chat met andere leerlingen hielp me het vraagstuk anders te benaderen en mijn vaardigheden te verbeteren. Ik kan problemen, zoals het vaststellen dat ik een vraag of opmerking op de verkeerde plaats inbreng, oplossen.
--------------	---	-------------	--



DIMENSIE 1: COMPETENTIEGEBIED

5. Problemen oplossen

DIMENSIE 2: COMPETENTIE




5.4 Herkennen van lacunes in digitale competentie

Het begrijpen op welk vlak de eigen digitale competentie verbeterd of geactualiseerd moet worden. Het kunnen ondersteunen van anderen bij de ontwikkeling van hun digitale competentie. Het zoeken naar mogelijkheden voor zelfontwikkeling en het op de hoogte blijven van de digitale ontwikkelingen.

DIMENSIE 3: BEHEERSINGSNIVEAU

BASISNIVEAU	1	Op basisniveau en onder begeleiding, kan ik:	<ul style="list-style-type: none"> herkennen op welk vlak mijn eigen digitale competentie verbeterd of geactualiseerd moet worden; herkennen waar ik mogelijkheden voor zelfontwikkeling kan zoeken en waar ik op de hoogte kan blijven van de digitale ontwikkelingen.
	2	Op basisniveau, zelfstandig en waar nodig met passende begeleiding, kan ik:	<ul style="list-style-type: none"> herkennen op welk vlak mijn eigen digitale competentie verbeterd of geactualiseerd moet worden; herkennen waar ik mogelijkheden tot zelfontwikkeling kan vinden en hoe ik op de hoogte kan blijven van de digitale ontwikkelingen.
INTERMEDIAR	3	Bij eenvoudige problemen, kan ik zelfstandig:	<ul style="list-style-type: none"> uitleggen op welk vlak mijn digitale competentie verbeterd of geactualiseerd moet worden; aangeven waar ik duidelijk omschreven mogelijkheden kan zoeken voor zelfontwikkeling en waar ik op de hoogte kan blijven van de digitale ontwikkelingen.
	4	Zelfstandig, op basis van mijn eigen behoeften en bij het oplossen van duidelijk omschreven en niet-routine-matige problemen, kan ik:	<ul style="list-style-type: none"> bespreken op welk vlak mijn digitale competentie verbeterd of geactualiseerd moet worden; aanduiden hoe ik anderen kan ondersteunen bij de ontwikkeling van hun digitale competentie; aanwijzen waar ik mogelijkheden kan vinden voor zelfontwikkeling en hoe ik op de hoogte kan blijven van de digitale ontwikkelingen.
GEVORDERD	5	Naast het begeleiden van anderen, kan ik:	<ul style="list-style-type: none"> aantonen op welk vlak mijn eigen digitale competentie verbeterd of geactualiseerd moet worden; verschillende methoden laten zien aan anderen om hen te ondersteunen bij de ontwikkeling van hun digitale competentie; verschillende mogelijkheden voor zelfontwikkeling en het op de hoogte te blijven van de digitale evolutie aanbevelen.
	6	Op gevorderd niveau, op basis van mijn eigen behoeften en die van anderen en in complexe contexten, kan ik:	<ul style="list-style-type: none"> beslissen wat de meest geschikte methoden zijn om de eigen digitale competentiebehoeften te verbeteren of bij te werken; de ontwikkeling van de digitale competentie van anderen beoordelen; de meest geschikte mogelijkheden voor zelfontwikkeling en het op de hoogte blijven van nieuwe ontwikkelingen kiezen.
GESPECIALISEERD	7	Op zeer gespecialiseerd niveau, kan ik:	<ul style="list-style-type: none"> oplossingen vinden voor complexe problemen met een onvolledige omschrijving die verband houden met de verbetering van de digitale competentie, met mogelijkheden vinden voor zelfontwikkeling en met het op de hoogte blijven van de digitale ontwikkelingen; mijn kennis toepassen om bij te dragen aan de beroepspraktijk en aan beroeps kennis en om anderen te begeleiden bij het herkennen van lacunes in hun digitale competentie.
	8	Op het meest gevorderde en gespecialiseerde niveau, kan ik:	<ul style="list-style-type: none"> oplossingen vinden voor complexe problemen met veel interacterende factoren die verband houden met de verbetering van de digitale competentie en met mogelijkheden vinden voor zelfontwikkeling en het op de hoogte blijven van de digitale ontwikkelingen; nieuwe ideeën en processen voor het domein aanbevelen.

DIMENSIE 4: VOORBEELDEN VAN KENNIS, VAARDIGHEDEN EN ATTITUDES

 KENNIS	<p>247. Is zich ervan bewust dat digitaal competent zijn inhoudt dat er zelfverzekerd, kritisch en op verantwoordelijke wijze gebruik wordt gemaakt van digitale technologieën om doelen te bereiken die verband houden met werk, leren, vrije tijd, inclusie en deelname aan de samenleving.</p> <p>248. Is zich ervan bewust dat moeilijkheden bij de interactie met digitale technologieën te wijten kunnen zijn aan technische problemen, een gebrek aan vertrouwen, lacunes in de eigen competentie of een verkeerde keuze van een digitale tool om het probleem in kwestie op te lossen.</p> <p>249. Is zich ervan bewust dat digitale tools kunnen worden gebruikt om iemands leerinteresses in kaart te brengen en persoonlijke levensdoelen te bepalen (bijv. leertrajecten).</p> <p>250. Weet dat online leren mogelijkheden kan bieden (bijv. middels instructievideo's, online seminars, cursussen op basis van blended learning, MOOCs) om op de hoogte te blijven van ontwikkelingen met betrekking tot digitale technologieën en om nieuwe digitale competenties te ontwikkelen. Sommige online leermogelijkheden erkennen ook de leerresultaten (bijv. met behulp van micro-credentials of certificaten).</p> <p>251. Is zich ervan bewust dat AI een gebied is dat zich voortdurend ontwikkelt en waarvan de ontwikkeling en de impact nog zeer onduidelijk zijn. (AI)</p>
 VAARDIGHEDEN	<p>252. Weet hoe betrouwbare feedback over digitale competentie te krijgen met behulp van zelfbeoordelingstools, het testen van digitale competentie en certificering.</p> <p>253. Is in staat te reflecteren op het eigen competentieniveau en om plannen te maken en actie te ondernemen om zich bij te scholen (bijv. door deel te nemen aan de gemeentelijke opleiding over digitale competentie).</p> <p>254. Weet hoe met anderen (bijv. ouders, jongeren) te praten over het belang van het herkennen van nepnieuws door voorbeelden van betrouwbare nieuwsbronnen te laten zien en te bespreken hoe men onderscheid kan maken tussen de twee.</p>
 ATTITUDES	<p>255. Heeft de houding om te blijven leren, zich te scholen en geïnformeerd te blijven over AI (bijv. begrijpen hoe AI-algoritmen werken; begrijpen hoe automatische besluitvorming bevooroordeeld kan zijn; onderscheid maken tussen realistische en onrealistische AI; en het verschil begrijpen tussen smalle kunstmatige intelligentie, bijv. de huidige AI die in staat is tot smalle taken zoals het spelen van spelletjes, en algemene kunstmatige intelligentie, bijv. AI die de menselijke intelligentie overtreft, wat (nog) geen werkelijkheid is). (AI)</p> <p>256. Staat ervoor open om te leren hoe een toepassing gebruikt moet worden (bijv. hoe je een doktersafpraak via internet maakt) in plaats van de taak aan iemand anders uit te besteden.</p> <p>257. Is bereid anderen te helpen hun digitale competentie te verbeteren, door voort te borduren op hun sterke punten en door hun zwaktes te minimaliseren.</p> <p>258. Raakt niet ontmoedigd door het snelle tempo van technologische veranderingen, maar gelooft dat men altijd meer kan leren over hoe technologie in de huidige maatschappij kan worden gebruikt.</p> <p>259. Is bereid om het eigen potentieel en dat van anderen te waarderen, om voortdurend te leren met behulp van digitale technologie als een levenslang proces dat openheid, nieuwsgierigheid en vastberadenheid vereist.</p>

DIMENSIE 5: GEBRUIKERSSCENARIO'S

Werkscenario: Gebruiken van een digitaal leerplatform om mijn loopbaankansen te verbeteren

INTERMEDIAIR

4

- Ik kan met een arbeidsadviseur de digitale competenties bespreken die ik nodig heb om MOOC's voor mijn professionele carrière te kunnen gebruiken.
- Ik kan mijn arbeidsadviseur vertellen waar ik MOOC's vind en hoe ik deze gebruik om mijn beheersingsniveau van digitale competenties te ontwikkelen en bij te werken om mijn professionele carrière te verbeteren.
- Ik kan elk probleem aanpakken terwijl ik deze activiteiten doe, bijv. ik kan evalueren of nieuwe digitale omgevingen die ik vind tijdens het surfen geschikte middelen zijn om mijn beheersingsniveau van digitale competenties te verbeteren.

Leerscenario: Gebruiken van een digitaal leerplatform om mijn wiskundevaardigheden te verbeteren

INTERMEDIAIR

4

- Ik kan met een vriend bespreken welke digitale competentie ik nodig heb om de tools van een MOOC te gebruiken voor wiskunde.
- Ik kan mijn leraar laten zien waar ik MOOC's vind en hoe ik deze gebruik volgens mijn leerbehoeften.
- Ik kan mijn leraar vertellen welke digitale activiteiten ik onderneem en welke internetpagina's ik bezoek om mijn digitale competentie op peil te houden, zodat ik optimaal kan profiteren van digitale leerplatforms voor mijn leerbehoeften.
- Ik kan elk probleem aanpakken terwijl ik deze activiteiten doe, zoals evalueren of nieuwe digitale omgevingen die tijdens het surfen verschijnen geschikt zijn om mijn digitale competentie te verbeteren en het meeste profijt te halen uit de MOOC.

‘Het leren van morgen is een leven lang gepersonaliseerd leren in een door technologie ondersteunde sociale leeromgeving.’

iXperium Centre of Expertise Leren met ict

Het iXperium Centre of Expertise Leren met ict is een netwerkorganisatie op het gebied van leren en lesgeven met ict. Het HAN lectoraat ‘Leren met ict’ vormt het hart van dit netwerk en werkt hierin samen met een groeiend aantal schoolbesturen en lerarenopleidingen uit heel Nederland. Het iXperium is een leer- en werkomgeving waarin leraren, lerarenopleiders, studenten, onderzoekers en ict-experts samenkomen om nieuw onderwijs met technologie vorm te geven. We bieden leraren en leidinggevendden inspiratie, begeleiden leraren om ict-rijk onderwijs op de eigen school te implementeren, doen onderzoek en delen kennis op het gebied van leren met ict. Daarbij is ook de vertaling van opgedane kennis en ervaringen naar toepassing in de eigen klas van groot belang. We ontwikkelen nieuwe kennis, doen onderzoek en monitoren de ontwikkeling van onze leraren.

Programmalijnen

Het iXperium werkt aan drie programmalijnen:

1. Leren met ict als middel, ten behoeve van gepersonaliseerd leren.
2. De organisatie van gepersonaliseerd leren op micro-, meso- en macroniveau.
3. Leren met ict als doel, opleiden tot ict-geletterde deelnemers aan de digitale samenleving.

Binnen deze programmalijnen werken we aan kennisontwikkeling, praktijkontwikkeling in het werkveld én in de lerarenopleiding en professionalisering van (aankomend) leraren, lerarenopleiders en leidinggevendden.

Kijk voor meer informatie op:

www.ixperium.nl

Volg ons op:

[f facebook.com/ixperium](https://www.facebook.com/ixperium)

[t twitter @ixperium](https://twitter.com/ixperium)