



PRIVACY
AUTONOMIE
VEILIGHEID
BEMAK
EFFICIENTIE

Waarden wegen

Een ethisch perspectief op
digitalisering in het onderwijs



Inhoudsopgave

Inleiding	4
‣ Voor wie?	4
 Casus 1: Kan de smartwatch de leraar in het speciaal onderwijs helpen?	5
 1 Digitalisering kan niet zonder ethiek	8
‣ Definities	9
‣ Technologie draagt waarden in zich	9
‣ Technologie is niet onontkoombaar	10
‣ Techoptimisme en doemdenken	10
‣ Sturen met ethiek	10
‣ Ethiek en de wet	11
‣ Sturingsmodel waardevol digitaliseren	12
 Casus 2: Gepersonaliseerd leren door technologie	13
 2 De belangrijkste ethische thema's voor het onderwijs	16
 2a De verschuivende balans tussen mens en machine	18
‣ De machine is geen mens	19
‣ Betekenisvol contact	19
‣ Smartphones en aandacht	20
‣ De professionele autonomie van de leraar	20
‣ Artificial intelligence (AI)	21
‣ Discussievragen	21
 2b Gelijk en ongelijk: digitale kansen	22
‣ Gelijke kansen	22
‣ Gelijke kansen en solidariteit	24
‣ Inclusiviteit en samen leren	24
‣ Hoe technologie inclusiviteit kan bevorderen	25
‣ Discussievragen	25
 2c Big tech, big data en het vrije onderwijs	26
‣ Het onderwijs als vrije ruimte	27
‣ Google for kids	29
‣ Vrije tijd	29
‣ 24/7-onderwijs	30
‣ Ruimte om te oefenen en te falen	31
‣ Digitale monitoring in China	32
‣ Benaderd worden met een open blik	32
‣ Vooroordelen in algoritmes	33
‣ Discussievragen	34
‣ Waarden als leidraad bij ethische overwegingen	34
 Casus 3: Datagestuurd onderwijs	36



3 Stuur digitalisering vanuit waarden	40
‣ Moreel beraad	41
‣ Hulpvragen om te ontdekken of je met een ethische vraag te maken hebt	41
‣ Het Ethiekkompas: samen aan de slag met een ethische vraag	43
‣ Ethics by design	45
‣ Ethiek is geen kwestie van afvinken	45
Conclusie	47
‣ Vervolg	48
Met dank aan	50
Literatuurlijst	51

Bijlagen	54
Bijlage 1 Ethische stromingen	55
‣ Beginselethiek	55
‣ Gevolgenethiek	56
‣ Deugdeethiek	56
‣ Oosterse ethiek	56
‣ Zorgethiek	57
Bijlage 2 Drogredenen	58
Bijlage 3 Gesprekscaders en impact assessments	59
Colofon	60



Inleiding

Digitale technologie maakt het onderwijs in veel opzichten aantrekkelijker, makkelijker en efficiënter. De leraar rekent dagelijks op de mogelijkheden van ict. Dankzij tablets en digiborden is aanschouwelijk en interactief onderwijs vanzelfsprekend geworden. Adaptief digitaal leermateriaal verrijkt het leerproces en rekent af met routinematig nakijkwerk. Veelzijdige educatieve apps werken motiverend voor leerlingen en studenten en passen zich aan op het niveau, het tempo en de individuele behoeftes van de gebruiker. Maar technologie heeft ook bijwerkingen en die worden steeds meer gevoeld.

Het benutten van technologische mogelijkheden veronderstelt dat scholen de regie hebben over technologie, terwijl onderwijs-technologie het onderwijs ook stuurt. Zo heeft onderwijstechnologie invloed op de relatie tussen leraar en leerling. De mogelijkheid om leerlingen en studenten te volgen via een dashboard is bijvoorbeeld bepalend

voor de interactie. Wat betekent het als de leerling met de computer concurreert om de aandacht van de leraar?

Onderwijstechnologie stuurt ook de leraar als professional: hij krijgt steeds meer de rol van procesbegeleider die data verzamelt en interpreteert. Wat doet dat met zijn professionele autonomie? Is de leraar dienstbaar aan het systeem, of andersom?

Grote techbedrijven bieden hun digitale diensten gratis aan voor het onderwijs. Daarmee krijgen ze data over leerlingen en studenten in handen. Welke belangen streven zij na? En wat doet dit met de vrije ruimte van het onderwijs?

Met technologie kunnen scholen steeds meer gegevens van leerlingen en studenten vastleggen: prestaties, gedragsdata en in de toekomst wellicht ook neuro- en biometrische gegevens. Dat levert mogelijkheden op voor het beter sturen van het leerproces. De keerzijde? Leerlingen en studenten zijn niet meer vrij om zich te ontwikkelen zonder een continue blik van buitenaf en kunnen zich door die monitoring gestrest gaan voelen.

Dit is slechts een greep uit technologische ontwikkelingen die het onderwijs vormen (vaak zonder dat we ons dat realiseren) en die van invloed zijn op waarden die voor het

onderwijs van belang zijn. Denk aan waarden als vrijheid, rechtvaardigheid, privacy en autonomie.

Deze publicatie breekt een lans voor een nadrukkelijker perspectief op waarden. Digitalisering zou minder vanuit ict en meer vanuit waarden moeten worden gestuurd. Die sturing kan met ethiek. Voor de bestuurder, schoolleider, ict-coördinator en leraar zou ethiek een onmisbaar onderdeel moeten zijn in het professionele redeneren over ict.

Voor wie?

Sturing lukt alleen als het onderwijs keuzes maakt. De moeilijkheid is dat ethische keuzes doorgaans niet tot een simpel ja of nee zijn te reduceren, meestal is een middenweg nodig.

Met deze publicatie laten we schoolbestuurders, schoolleiders, ict-coördinatoren en leraren uit het po, vo en mbo zien hoe ethiek helpt om bij digitalisering te sturen op waarden. Een belangrijk onderdeel is het '[Ethiekkompas](#)' uit hoofdstuk 3: een stappenplan – ook als online tool beschikbaar – voor het voeren van het ethische gesprek over digitalisering in het onderwijs. We starten deze publicatie met een voorbeeld uit de praktijk.



Casus 1: Kan de smartwatch de leraar in het speciaal onderwijs helpen?



Is het een goed idee leerlingen met een gedragsstoornis en/of psychische problematiek een smartwatch te laten dragen die hun fysieke toestand (zoals hartslag en bloeddruk) monitort? Dat vroeg een groep ict-coördinatoren uit het speciaal onderwijs zich af.

Onderwijsgroep Buitengewoon is de overkoepelende organisatie voor zeven scholen voor (voortgezet) speciaal onderwijs en praktijkonderwijs in Limburg. Op de scholen zitten leerlingen met meervoudige of lichamelijke beperkingen en leerlingen met opvoedings- en ontwikkelingsmoeilijkheden. Vooral de groep leerlingen met gedragsproblemen kampt nog wel eens met woedeaanvallen, ruzie of stress.

Tijdens bijeenkomsten van de ict-coördinatoren was het idee al kort aan de orde geweest: smartwatches voor leerlingen met een gedragsstoornis en/of psychische problematiek. De coördinatoren vermoedden dat het monitoren van de fysieke toestand het welzijn van deze leerlingen zou kunnen bevorderen. De technologie zou op tijd signalen aan de leraar kunnen doorgeven,

zodat escalaties konden worden voorkomen, bijvoorbeeld bij woedeaanvallen. Ook zou de technologie kunnen bijdragen aan het zelfstandiger maken van leerlingen, omdat zij zich dankzij de smartwatches eerder zouden realiseren wanneer een situatie uit de hand dreigt te lopen.

Tegelijkertijd hadden de ict-coördinatoren het gevoel dat er met de inzet van smartwatches in het onderwijs belangrijke waarden, zoals privacy, op het spel stonden. De groep doorliep de stappen in het '*Ethiek-kompas*' van Kennisnet om het vraagstuk beter in beeld te krijgen.

Stap 1: Benoem de belangrijkste waarden

De groep formuleerde de volgende belangrijke gedeelde waarden:

- ▶ respect
- ▶ samen
- ▶ zelfredzaamheid
- ▶ eigenheid
- ▶ openheid
- ▶ eerlijkheid

De waarden respect en zelfredzaamheid werden door de groep als zeer belangrijk voor het onderwijs aangemerkt.

Stap 2: Formuleer de ethische vraag

De groep formuleerde deze ethische vraag:

- **Is het goed om door middel van wearables zoals smartwatches geautomatiseerd biomedische gegevens van leerlingen te gebruiken in het onderwijs?**

Stap 3: Verzamel de eerste reacties

De groep kwam met de volgende reacties:

"Zijn wij niet zelf continu de smartwatch? Wij houden het gedrag van leerlingen ook de hele dag in de gaten."

"Technologie is misschien wel objectiever dan de leraar. Je brengt als leraar altijd je eigen ik mee in het onderwijs. En je bent ook niet altijd in topvorm, je hebt wel eens een slechte dag of een slecht moment. Dan kan het fijn zijn om een middel als de smartwatch als extra check te gebruiken."

"Leerlingen kunnen zelf ook op zo'n smartwatch zien hoe het gaat en hebben daardoor meer kansen om op hun eigen gedrag te reflecteren en zelf in te grijpen."

"Het is belangrijk voor onze leerlingen dat escalaties voorkomen kunnen worden."





Daaraan gaat zoveel tijd en energie verloren. Voor de hele groep, maar ook voor de leerling zelf.”

“De privacy van leerlingen staat op het spel als hun biomedische gegevens continu worden bijgehouden. Dat kunnen we gewoon niet doen.”

Stap 4: Formuleer argumenten voor en tegen

De groep gaf de volgende argumenten vóór:

Ja, dat is goed ...

... want de leraar kan eerder ingrijpen als escalatie (bijvoorbeeld een woedeaanval) dreigt. Dit bevordert het **welzijn** van de leerling.

... want de leerling kan meer **zelfinzicht** en daardoor **zelfredzaamheid** aanleren doordat hij ook zelf de gegevens kan inzien.

... want de technologie is misschien wel objectiever dan de leraar bij het monitoren van de toestand van leerlingen, wat kan bijdragen aan het **welzijn** van de leerling en aan een **objectieve benadering**.

En de volgende argumenten tegen:

Nee, dat is niet goed ...

... want het **intermenselijke contact** wordt belemmerd doordat de leraar de toestand van de leerling niet meer zelf in de gaten houdt.

... want de **professionele autonomie** van de leraar staat op het spel als de smartwatch (en niet de leraar) de toestand van de leerling monitort. Wie heeft het laatste woord?

... want leraren zijn misschien niet in staat de gegevens goed te interpreteren en dat kan ten koste gaan van **goed onderwijs** of het **welzijn** van de leerling.

... want de **privacy** van de leerling wordt bedreigd als hij continu gemonitord wordt en als er gevoelige gegevens over hem worden verzameld.

... want als leerlingen continu gevolgd worden, ontnemt dat ze **rust** en wellicht **eigenheid**.

... want de leerling leert op die manier niet zijn eigen grenzen te bewaken en dat kan het **welzijn** juist in de weg staan.

De waarden zelfstandigheid en eigenheid, die de groep in de eerste stap noemde, komen aan beide kanten terug. Daarnaast kwamen er veel nieuwe waarden naar voren die mogelijk kunnen worden bevorderd of bedreigd door de inzet van smartwatches.

Stap 5: Weeg de argumenten

Dat er veel argumenten tegen zijn, wil niet zeggen dat het antwoord op de vraag sowieso negatief is. De argumenten vóór zouden zwaarder kunnen wegen. Bovendien kunnen de bezwaren wellicht met bepaalde maatregelen worden weggenomen.

De groep gaf aan dat het bevorderen van het welzijn, het zelfinzicht en de zelfredzaamheid van leerlingen heel zwaarwegend is in hun onderwijs. Tegelijkertijd gaf de groep aan dat deze argumenten niet opwegen tegen de bedreiging van waarden als: de professionele autonomie van leraren, het intermenselijk contact, privacy en goed onderwijs. Alleen als extra maatregelen de bedreiging van deze waarden compenseren is het volgens de groep denkbaar dat de smartwatch in het onderwijs wordt ingezet. Denk bij extra maatregelen bijvoorbeeld aan goede afspraken over datagebruik en data-beveiliging en over de momenten waarop de smartwatches worden gebruikt.





Stap 6: Formuleer het antwoord

De groep koos voor de volgende antwoord-mogelijkheid:

- ▶ Het is (nog) niet mogelijk om een antwoord te formuleren.

De groep wilde de volgende vragen eerst verder uitzoeken:

- ▶ Wat is wettelijk gezien toegestaan? Welke gegevens mag je monitoren? Hoe zit het met medische gegevens?
- ▶ Welke gegevens leveren de wearables precies op? Wat is de waarde van die gegevens? Hoe moet je ze interpreteren?
- ▶ Wie gaat de gegevens beheren? Waar worden ze opgeslagen? Hoe kunnen we zorgen dat gegevens goed worden beschermd?

Pas als deze vragen goed zijn beantwoord, kan de groep weer verder met het verkennen van de ethische vraag.

Stap 7: Evalueer

Het overzicht van argumenten vóór en tegen geeft een helder beeld van de waarden die mogelijk worden bevorderd of bedreigd door het inzetten van smartwatches. De groep vond het nuttig vanuit verschillende perspectieven en vanuit waarden naar dit vraagstuk te kijken en waarden die normaal impliciet blijven, expliciet te maken.

Het ethische gesprek maakte in dit geval vooral inzichtelijk dat het belangrijk is een pas op de plaats te maken en bepaalde vragen eerst goed te beantwoorden, juist omdat er mogelijk waarden op het spel staan. In dit geval is het ook belangrijk goed naar wetgeving te kijken, zoals de AVG en artikel 11 uit de Grondwet dat stelt dat ieder mens recht heeft op onaantastbaarheid van het lichaam. Het proces kan in de toekomst worden herhaald als een antwoord is gevonden op bovenstaande vragen.





1 Digitalisering kan niet zonder ethiek



In dit hoofdstuk laten we zien waarom digitalisering niet zonder ethiek kan. Daarvoor definiëren we eerst de begrippen waarden, digitalisering en ethiek.

Definities

Waarden

Elke onderwijsinstelling heeft haar eigen identiteit en bijbehorende waarden.

Waarden zijn algemene, abstracte ideeën of idealen waarnaar we streven en die ons handelen richting geven.

Je kunt waarden onderscheiden op verschillende niveaus, van universeel tot persoonlijk. Universele waarden zijn nauw verbonden met mensenrechten en grondrechten. We delen als samenleving daarnaast een aantal publieke waarden. Publieke waarden zijn waarden waarvan we het belang als samenleving zo hoog achten dat we ze op het niveau van de samenleving organiseren (Van Dijck, Poell, & De Waal, 2016). Denk

aan toegankelijkheid, kwaliteit en doelmatigheid van zorg en onderwijs. In het onderwijs is vaak sprake van gedeelde levensbeschouwelijke en pedagogische waarden. Denk aan waarden als naastenliefde en zelfstandigheid. Ook de persoonlijke waarden van bestuurders, schoolleiders, leraren en ouders spelen een rol in de manier waarop het onderwijs vorm krijgt.

Digitalisering

Met digitalisering bedoelen we de toenemende ontwikkeling en toepassing van, en de interactie met, digitale technologie.

In de context van het onderwijs gaat het bijvoorbeeld om digitalisering van leermiddelen, de toepassing van cloudtechnologie en de inzet van sociale media.

Ethiek

Met ethiek kunnen we de ontwikkeling en de toepassing van digitale technologie zo goed mogelijk begeleiden. Ethiek wordt vaak gedefinieerd als een gestructureerde reflectie op het goede handelen.

In de context van het onderwijs kun je ethiek beschouwen als **de reflectie op de (mogelijke) impact van bepaalde keuzes of handelingen op waarden.**

Het is steeds de vraag of die keuzes of handelingen de waarden van het onderwijs en de school bedreigen of juist bevorderen.

Technologie draagt waarden in zich

Het Rathenau Instituut stelt dat digitalisering in de maatschappij belangrijke waarden als gelijke behandeling, autonomie, privacy en menselijke waardigheid onder druk zet (Kool, 2017). Digitalisering vraagt om een ethisch perspectief. Niet alleen omdat de inzet van technologie invloed heeft op waarden maar ook omdat technologie zelf waarden in zich draagt. Dit laatste is vaak impliciet en daardoor is niet altijd van tevoren duidelijk wat de invloed van die waarden is.

Er wordt vaak beweerd dat technologie neutraal is, en dat de vraag of het goed is om technologie in te zetten alleen afhangt van de manier waarop mensen ermee omgaan.





Je kunt bijvoorbeeld een hamer gebruiken voor het slaan van een spijker in de muur, maar ook voor minder vredelievende doeleinden. Er liggen echter altijd motieven ten grondslag aan de ontwikkeling van technologie, er wordt iets nagestreefd, bijvoorbeeld veiligheid, gemak of efficiëntie. Denk aan verkeersdrempels die de weggebruiker dwingen vaart te minderen, of aan sociale media die de gebruiker verleiden eindeloos door te blijven scrollen op een tijdlijn om berichtjes te openen. Technologie is ontworpen voor een beoogd gebruik, daarmee beïnvloedt technologie ons gedrag. Wij vormen technologie en technologie vormt ons; het is daarom goed ons ervan bewust te zijn dat technologie waarden in zich draagt en dus niet neutraal is.

Bij digitale technologie zit de werking bovendien verstopt in code en algoritmes. In een tijdschrift kun je vanuit een inhoudsopgave bladeren naar een artikel dat je interessant vindt. Scroll je door een digitale tijdlijn, dan verschijnen er allerlei nieuwe berichten zonder dat duidelijk is waarom, en wat wordt nagestreefd. Door de snelheid en schaalgrootte van verspreiding van digitale technologie is de impact bovendien groter. Nepnieuws dat zich razendsnel verspreidt via

sociale media, zet bevolkingsgroepen tegen elkaar op (Pomerantsev, 2019; Marantz, 2019). Het algoritme dat berichten met de meeste clicks voorrang geeft, speelt daarin een belangrijke rol zonder dat voor iedereen duidelijk is hoe dat werkt.

De ontwikkeling van technologie is geen blinde natuurkracht.

Technologie is niet onontkoombaar

Een veelgehoorde uitspraak in Silicon Valley is: 'Als het kan, gebeurt het ook.' Die uitspraak komt voort uit de gedachte dat het beschikbaar komen van of het gebruikmaken van bepaalde technologieën onvermijdelijk is. Maar de ontwikkeling van technologie is geen blinde natuurkracht. Ten eerste is technologie het product van de mens en spelen de menselijke waarden van de ontwikkelaars een rol. Zo groeit bij grote techbedrijven als Microsoft, Facebook en Google de roep van eigen medewerkers om ethische kaders waarbinnen de ontwikkeling kan plaatsvinden. Ten tweede is het ook altijd een maatschappelijke keuze of technologie wordt ingezet. In Nederland klonen we bijvoorbeeld

geen mensen, vliegen we niet met drones in de binnenstad en volgen we kinderen niet 24 uur per dag met een camera, terwijl dat wel zou kunnen. We hebben dus wel degelijk iets te zeggen over de inzet van technologie.

Techoptimisme en doemdenken

Bij discussies over technologie bestaat het risico te belanden in een al te optimistisch of juist al te pessimistisch perspectief dat de blik vertroebelt: techoptimisme tegenover doemdenken. De meest uitgesproken techoptimisten geloven dat technologie uiteindelijk alle problemen zal oplossen. Mogelijke bezwaren tegen technologische innovatie wuiven ze weg vanuit de overtuiging dat de technologie ook voor die problemen wel een oplossing weet te vinden. Aan de andere kant van het spectrum distantiëren de doemdenkers zich bij voorbaat van technologie, omdat die ons zou beroven van onze menselijkheid, of zelfs tot onze ondergang zou leiden. Beide kanten schermen met een onrealistisch vergezicht, dat voorbijgaat aan de keuzes die nodig zijn om technologische ontwikkeling te sturen vanuit waarden. De uitdaging is je bewust te zijn van deze extreme stellingnames en er niet in te vervallen.





Ook helpt het de discussie niet verder als je de ander wegzet als een 'techoptimist' of een 'doemdenker' en niet meer luistert naar wat diegene te zeggen heeft. Het gaat erom samen de juiste nuance in het gesprek te vinden.

Sturen met ethiek

Beschouw je digitalisering als neutraal, als een ontwikkeling die onontkoombaar is, of juist als iets wat per definitie goed of slecht is, dan vergeet je dat je er zelf sturing aan kunt geven. Terwijl dat geven van sturing op verschillende manieren mogelijk is:

- ▶ Door het wel of niet toepassen van bepaalde technologie.
- ▶ Door betrokken te zijn bij de ontwikkeling van nieuwe technologie.
- ▶ Door randvoorwaarden te stellen en keuzes te maken bij de inzet van nieuwe technologie die deze inzet meer ethisch verantwoord maken.
- ▶ Door betrokken te zijn bij maatschappelijke discussies over de rol en invloed van technologie.

Ethiek – het nadenken over goed handelen en het reflecteren op waarden – is essentieel voor deze sturing.

Ethiek en de wet

Waarom hebben we ethiek eigenlijk nodig? Is het niet voldoende je aan de wet te houden als je het goede wilt doen?

Zo eenvoudig is het niet. Aan de ene kant zijn in de wet bepaalde ethische normen verankerd. Ook bepaalde universele waarden zoals gelijkwaardigheid en respect voor de waardigheid van het individu zijn in de vorm van grondrechten in de wet vastgelegd. Denk bijvoorbeeld aan artikel 1 van de Grondwet: 'Allen die zich in Nederland bevinden, worden in gelijke gevallen gelijk behandeld.' Aan de andere kant is niet alles wat in wetgeving is vastgelegd ook automatisch ethisch. Voortschrijdend inzicht kan ertoe

Het uitgangspunt 'als het mag, is het goed' is misschien juridisch in de haak, maar niet per se ethisch.

leiden dat wetgeving wordt aangepast, denk bijvoorbeeld aan de afschaffing van de slavernijwetten in de 19e eeuw. Vaak is in wetgeving een morele ondergrens vastgelegd ('dit moeten we minimaal doen'). Maar het staat organisaties en individuen vrij zelf hogere normen te handhaven, of verder te gaan dan het minimum. Veel dingen die we in onze samenleving als goed en waardevol beschouwen, hebben geen plek in de wet. Ze vragen om eigen en bewuste keuzes. Opstaan voor een oude man of vrouw in de tram is geen wettelijke verplichting, toch vinden we dat het juiste om te doen. Het uitgangspunt 'als het mag, is het goed' is misschien juridisch in de haak, maar niet per se ethisch. Wie zich afvraagt of een bepaalde handeling goed is, doet er natuurlijk wel verstandig aan eerst na te gaan of die handeling überhaupt wettelijk is toegestaan.



Volgens techniekfilosoof Peter-Paul Verbeek is het van belang ethiek niet tegenover de ontwikkeling van nieuwe technologie te plaatsen, maar ethiek juist in te zetten om technologie zo goed mogelijk te ontwikkelen en in te bedden in de samenleving (Verbeek, 2014).

Sturingsmodel waardevol digitaliseren



Met het 'Sturingsmodel waardevol digitaliseren' laten we zien dat het onderwijs de toepassing van digitale technologie kan

begeleiden of sturen vanuit waarden. Het proces van waardevol digitaliseren is niet eenmalig en verloopt cyclisch. In de praktijk vormen digitale ontwikkelingen vaak de aanleiding. De toepassing van nieuwe technologie beïnvloedt waarden en dat roept de vraag op: welke waarden worden bevorderd en/of bedreigd? De ethische reflectie op die vraag helpt vervolgens sturing te geven aan digitalisering. Dat leidt tot een andere toepassing van die digitalisering, wat weer vraagt om een reflectie op de invloed die dit heeft op waarden. De cyclus begint zo opnieuw.

Volgens de Onderwijsraad moet digitalisering in het onderwijs op een doordachte manier gebeuren (Onderwijsraad, 2017). Door waarden expliciet te maken kun je met ethiek de digitalisering in de gewenste richting sturen. Je waarden vormen dan het startpunt van de cyclus. Neem de casus van Onderwijsgroep Buitengewoon op pagina 5, die de vraag had of het goed was om smartwatches in te zetten voor haar leerlingen. Leraren zouden daarmee bijvoorbeeld tijdiger kunnen ingrijpen bij incidenten, die zichtbaar worden dankzij het volgen van hartslag en beweging bij leerlingen. En leerlingen konden zichzelf monitoren en zo mogelijk zichzelf

beter beheersen. Maar hoe zit het met privacy? Wordt de vrijheid, veiligheid en autonomie van de leerlingen voldoende gerespecteerd? Zijn gegevens betrouwbaar en eenduidig te interpreteren? Door dit ethische vraagstuk vanuit waarden te bekijken kon de groep beter beslissen wat de volgende stap was.

In dit geval koos zij ervoor de technologie nog niet in te zetten, zonder aanvullend onderzoek. Deze en de andere casussen in deze publicatie zijn concrete voorbeelden van de manier waarop besturen of scholen vanuit waarden digitalisering hebben gestuurd.



Casus 2: Gepersonaliseerd leren door technologie



Is het goed dat Quadraam technologie inzet ten behoeve van gepersonaliseerd leren?

De Gelderse Onderwijsgroep Quadraam biedt onderwijs op 14 middelbare scholen in de regio Arnhem, De Liemers en Overbetuwe. In totaal volgen zo'n 13.000 leerlingen onderwijs bij Quadraam. Het bestuur heeft 1600 medewerkers. De organisatie ontwikkelt een nieuwe strategie. Daarin staat het vormgeven van onderwijs vanuit waarden centraal. Op basis van een intern onderzoek onder zo'n 150 medewerkers heeft men in kaart gebracht wat nu voor Quadraam de belangrijkste waarden zijn. Men wil deze waarden expliciet maken op scholen, onder meer door een voortdurende dialoog.

Bij de dialoog over waarden wordt ook digitalisering in ogenschouw genomen. Patrick Eckringa, bestuurder van Quadraam vraagt zich af hoe digitalisering bij kan dragen aan de waarden van de gezamenlijke scholen. Hoe kunnen de eigen waarden worden bevorderd, tegen de achtergrond van ontwikkelingen als datagedreven sturing en het mogelijk maken van gepersonaliseerd leren?

De groep doorliep de stappen in het '*Ethiek-kompas*' van Kennisnet om het vraagstuk beter in beeld te krijgen. Naast de twee leden van het college van bestuur en een strategisch adviseur waren vijf schooldirecteuren van Quadraam bij de sessie aanwezig. Zij hebben in de praktijk te maken met ethische vragen met betrekking tot de inzet van ict.

Stap 1: Benoem de belangrijkste waarden

De groep formuleerde de volgende belangrijke gedeelde waarden:

- ▶ Professionaliteit/verantwoordelijkheid
- ▶ Zelfstandigheid/autonomie
- ▶ Samen(werken)
- ▶ Vertrouwen
- ▶ Respect/waarderen (eigenheid van de ander zien)
- ▶ Ruimte/vitaliteit

De schooldirecteuren hechten vooral veel waarde aan verantwoordelijkheid en autonomie. Innovatie van het onderwijs door middel van ict zou in ieder geval deze waarden moeten versterken en niet moeten bedreigen.

Stap 2: Formuleer de ethische vraag

De groep formuleerde deze ethische vraag:

■ Is het goed om technologie in te zetten ten behoeve van gepersonaliseerd leren?

Gepersonaliseerd leren wordt gezien als een belangrijke educatieve ontwikkeling waar de organisatie graag bij wil aansluiten. Ict biedt veel mogelijkheden om dit te faciliteren. Tegelijkertijd roept de inzet ethische vragen op, omdat deze gevolgen kan hebben voor de autonomie en gelijkwaardigheid van leerlingen en docenten.

Stap 3: Verzamel de eerste reacties

De eerste, gevoelsmatige reacties die deze vraag opriep waren zowel positief als negatief. Een deel van de aanwezigen wees op de voordelen die gepersonaliseerd leren met ict biedt: beter aansluiten bij de behoeften van de individuele leerling, meer variëren en differentiëren. Tegelijkertijd waren er ook zorgen: wat doet leren met technologie met de gelijkheid en gelijkwaardigheid van leerlingen? En wat doet het met de positie en het professionele oordeel van de leraar?





Stap 4: Formuleer argumenten voor en tegen

De groep gaf de volgende argumenten vóór:

Ja, dat is goed ...

...want de **gelijkwaardigheid** van leerlingen wordt versterkt omdat vooroordelen van docenten worden uitgeschakeld.

.. want het recht op **gelijkheid** wordt versterkt door meer objectieve informatie uit het systeem te gebruiken.

... want **passie, creativiteit en ontplooiing** worden versterkt omdat technologie een groter scala van mogelijkheden van de leerling overziet en kan ontsluiten.

... want de **autonomie** van de leerling kan worden versterkt door hem meer zicht op de **eigen ontwikkeling** te geven.

... want het kan de **regie van de leerling** vergroten op wat over hem gedeeld wordt.

... want het kan ervoor zorgen dat beter rekening gehouden wordt met de **persoonsonmerken** van de leerling.

En de volgende argumenten tegen:

Nee, dat is niet goed ...

... want het **persoonlijke** wordt bedreigd omdat wordt uitgegaan van een gemiddelde in plaats van een persoon.

... want **nieuwsgierigheid** naar een leerling wordt bedreigd omdat data tegen de **onvoorwaardelijkheid** van bijvoorbeeld **vertrouwen** van de docent in gaat.

... want **samenwerking** wordt door personalisering minder noodzakelijk.

... want het recht op **gelijkheid** wordt bedreigd door het ontbreken van een professioneel oordeel.

... want de **autonomie** van de leerling wordt bedreigd door perverse controlemechanismen.

Stap 5: Weeg de argumenten

De groep vond zowel de argumenten vóór als tegen zwaar wegen. De groep was van mening dat Quadraam alleen technologie zou moeten inzetten voor het mogelijk maken van gepersonaliseerd leren als er

manieren worden gevonden die de waarden van de tegenargumenten respecteren. Dat zou kunnen door aan een aantal voorwaarden te voldoen.

Stap 6: Formuleer het antwoord

De groep kwam tot het volgende antwoord:

Ja, mits ...

... het de invloed van de leerling op zijn leerproces vergroot (en daarmee autonomie versterkt).

... er maatregelen worden genomen om de menselijke relatie tussen leerling en leraar te waarborgen.

... de leerling de mogelijkheid heeft tot een opt-out, dus om geen gebruik te maken van gepersonaliseerd lesmateriaal. Er ontstond wel discussie of dit in de praktijk te organiseren valt.

... de docent de regie houdt over hoe en wanneer het gepersonaliseerd lesmateriaal wordt ingezet.





Stap 7: Evalueer

De groep vond het nuttig dit vraagstuk vanuit verschillende perspectieven en vanuit waarden te benaderen. Het werd ook opgevat als een nuttige aanpak om het sturen van de inrichting van het onderwijs vanuit waarden te faciliteren.

In dit specifieke geval werd er niet een concrete toepassing van een technologie of een concreet beleidsvoornemen ethisch getoetst, maar ging het om een algemene afweging over de ethische gevolgen van gepersonaliseerd leren door technologie. In een volgende fase zou zo'n concrete toepassing bijvoorbeeld opnieuw door middel van dit stappenplan ethisch kunnen worden getoetst. Ook zouden de overwegingen onder 'Ja, mits...' als uitgangspunten voor of als eisen aan nieuwe toepassingen kunnen dienen. Op die manier kan de mogelijke bedreiging van bepaalde onderwijswaarden worden voorkomen.





2 De belangrijkste ethische thema's voor het onderwijs



Ethiek in het onderwijs is niet nieuw. Het onderwijs heeft de ontwikkeling van (jonge) mensen tot doel en gaat dus vanzelf over de vraag wat het goede handelen is en welke waarden daarbij horen. Het onderwijs wordt daarom ook wel een morele praktijk genoemd. In dit hoofdstuk laten we zien welke ontwikkelingen dwingen tot hernieuwde aandacht voor waarden die voor het onderwijs belangrijk zijn.

Het gaat om de volgende ontwikkelingen:

- ▶ De verschuivende balans tussen mens en machine
- ▶ Gelijk en ongelijk: digitale kansen
- ▶ Big tech, big data en het vrije onderwijs

Digitalisering raakt ook het curriculum, de lesinhoud, de didactiek en de waarden die in elk van deze onderdelen besloten liggen. Het curriculum wordt op landelijk niveau bepaald. Voor de lesinhoud en de didactiek is de leraar zelf doorgaans verantwoordelijk. In dit hoofdstuk focussen we op de invloed

van keuzes voor bepaalde digitale middelen; keuzes die meestal op school- en bestuursniveau gemaakt worden.

We eindigen elke paragraaf met discussievragen voor besturen en schoolteams. Het hoofdstuk wordt afgesloten met een overzicht van de waarden die we bij digitalisering in het onderwijs niet uit het oog mogen verliezen.





2a De verschuivende balans tussen mens en machine

Door de exponentiële toename van hun rekenkracht hebben computers menselijke prestaties benaderd of zelfs overtroffen. Ze *diagnosticeren ziektes*, verslaan wereldkampioenen *schaken* en *Go*, maken *muziek* en *poëzie*. Machines kunnen steeds vaker werk dat eerst door mensen werd gedaan, aanvullen of zelfs vervangen. Tegelijkertijd roept dat de vraag op: missen we niet iets als we de machine aan het werk zetten, in plaats van de mens? Zou iedereen in het digitale tijdperk *recht moeten hebben op betekenisvol contact*? Robots moeten menselijk contact niet vervangen, maar verbeteren (Van Est, 2017).

In de zorg is er discussie over *sociale robots die eenzame ouderen gezelschap houden*: zijn ze een aanwinst voor de zorg of een vershraling ervan? In het onderwijs speelt een vergelijkbare discussie sinds de introductie van de *webcamdocent*: zijn leraren die via een scherm lesgeven een welkome oplossing voor het lerarentekort? Of betekent deze ontwikkeling juist een *uitholling van het*



onderwijs? Het ligt waarschijnlijk genuanceerder en vraagt om antwoorden op vragen als: wat gebeurt er met het contact tussen leraar en leerling als digitale leersystemen delen van het werk van de leraar overnemen? En wat betekent dat voor de professionele autonomie van de leraar?

De machine is geen mens

We zijn geneigd machines menselijke eigenschappen toe te dichten en te spreken over slimme, intelligente of zelfs voorspellende technologie. Dat technologie uitingen van menselijke kwaliteiten goed kan nabootsen, betekent niet dat technologie ook de vermogens bezit die ten grondslag liggen aan die uitingen. De benadering van menselijke eigenschappen als bewustzijn, empathie, creativiteit, moraal, humor, zelfreflectie, geweten, liefde, mededogen en intuïtie door machines is heel ver weg, zo niet onmogelijk. Dat machines in hun uitingen steeds meer op mensen gaan lijken, betekent nog niet dat ze menselijk zijn.

“De aandacht van zowel leraar als leerling wordt naar het digibord aan de muur getrokken. Ik ritualiseer daarom bewust het elkaar zien. Bij binnenkomst maken we contact, bijvoorbeeld door elkaar een hand te geven. Het maken van contact hoeft niet fysiek te zijn, een blik van verstandhouding werkt ook. Bij het verlaten van de klas geven we elkaar weer een hand of kijken we elkaar even in de ogen. Leerlingen hebben dat wat mij betreft nodig, juist met al die schermen. Direct menselijk contact is van alle tijden, maar het heeft een nieuw gewicht gekregen. We moeten er opnieuw oog voor hebben.”

SIMON VERWER, LERAAR HYPERION LYCEUM IN AMSTERDAM

Betekenisvol contact

Betekenisvol contact is essentieel voor goed onderwijs. Pedagoog Gert Biesta beschrijft hoe het in het onderwijs steeds opnieuw gaat om de vraag of het samenspel tussen leraar en leerling slaagt (Biesta, 2015). Onderwijs is iets wat in het moment en in een specifieke context ontstaat tussen leraar en leerling. Denk aan het scheppen van een veilig klimaat in de klas. Of het op het juiste moment geven van ruimte of verantwoordelijkheid, zodat een leerling zelfstandig een stap kan maken in zijn ontwikkeling. Volgens pedagoog Max van Manen gaat het om het inspelen op de onvoorspelbaarheid van de

situatie (Van Manen, 2014). Er wordt in de pedagogiek gesproken van *pedagogische tact*: het goede doen, op het juiste moment, ook in de ogen van de leerling. Met andere woorden: de essentie van onderwijs is niet te vangen in recepten of voorgeschreven instructies en technologische systemen kunnen de leraar niet zomaar vervangen.

Onderzoek laat zien dat onderwijs in een een-op-een-relatie, met een leerling en een tutor, het beste resultaat oplevert (Bloom, 1984; Kirschner, Claessens, & Raaijmakers, 2019). Dit is in de huidige onderwijspraktijk niet te realiseren.





Maar ook in een les met dertig leerlingen maken de menselijke interventies – zoals het schenken van vertrouwen of het geven van goede feedback – het meeste verschil in termen van leeropbrengsten (Hattie, 2014; Rosenthal, 1968).

Smartphones en aandacht

Sherry Turkle, hoogleraar Social Studies of Science and Technology aan MIT, beschrijft in haar boek 'Reclaiming Conversation' een werkgroep waarin studenten hun persoonlijke verhaal met elkaar delen (Turkle, 2016). Het lukt de studenten tijdens de bijeenkomsten niet hun telefoon te laten liggen: ze kunnen niet aanwezig zijn zonder óók afwezig te zijn in de digitale wereld. Juist in deze lessen, waar intieme verhalen werden verteld, voelt dat voor de studenten niet goed. Hun verdeelde aandacht past niet bij de besproken onderwerpen in het klaslokaal. Turkle spreekt met de groep af telefoons en tablets weg te leggen en berichten alleen op vaste momenten te checken. De gesprekken worden direct coherenter en meer betrokken.

Desondanks werd de ontwikkeling van technologie in onderwijs initieel, zeker in de VS, lange tijd gedreven door het idee dat de digitale tutor het van de mens zou kunnen overnemen. Uit onderzoek blijkt dat technologie deze verwachting niet waarmaakt (Baker, 2016). Technologie werkt vooral goed als aanvulling op de leraar. Technologie kan bijvoorbeeld routinewerk, zoals nakijken of aanwezigheidsregistratie, van de leraar overnemen en zo tijd vrijmaken voor meer betekenisvol contact.

Digitalisering kan invloed hebben op de professionele autonomie van leraren, zowel in positieve als in negatieve zin.

De professionele autonomie van de leraar

Een leraar heeft een behoorlijke mate van vrijheid in pedagogisch en didactisch handelen, in de keuze voor het leermateriaal en in het bepalen van de wijze en het moment waarop hij toetst. Dit wordt ook wel professionele autonomie genoemd. Hoe te handelen in specifieke situaties is slechts beperkt

voorgeschreven, beperkter dan bij sommige andere beroepen. Leraren bepalen vanuit vrijheid wat het goede handelen in specifieke situaties is. Digitalisering kan invloed hebben op de professionele autonomie van leraren, zowel in positieve als in negatieve zin.

De professionele autonomie van de leraar neemt toe, wanneer hij dankzij de ondersteuning van digitale middelen meer handelingsvrijheid ervaart. Vrijheid in het naar eigen inzicht uitoefenen van zijn vak. Of vrijheid in het met aandacht behandelen van verschillende leerlingen en studenten. Dat is bijvoorbeeld het geval wanneer een deel van de leerlingen digitale oefeningen doet, terwijl de leraar met een ander deel een groepsgesprek voert of een rijke opdracht bespreekt, zodat beide groepen aandacht krijgen en zinvol bezig zijn. Nieuwe technologieën kunnen de professionele autonomie van de leraar echter ook verkleinen. Dat is het geval wanneer hij beslissingen over (delen van) het leerproces van leerlingen overlaat aan technologie én wanneer hij desondanks geen extra vrijheid ervaart in het geven van invulling aan zijn vak. Bijvoorbeeld omdat hij alle verzamelde data voortdurend moet monitoren en interpreteren; de technologie eist dan te



veel van zijn tijd en aandacht op.

Of de professionele autonomie van de leraar vermindert, heeft ook te maken met diens begrip van de technologie, hoe die technologie invloed heeft op zijn vak en de mate waarin hij zelf keuzes kan blijven maken. Als een leraar bijvoorbeeld gebruikmaakt van een adaptief leersysteem met elementen van artificial intelligence (AI) zijn de volgende vragen van belang: op basis van welke data en afwegingen neemt het systeem beslissingen over het leerproces van een leerling of student? Kan het gebruikte algoritme goed worden uitgelegd? Alleen als de leraar begrijpt welke beslissingen AI van hem overneemt, met welke reden en hoe hij daarop invloed heeft, behoudt hij de professionele vrijheid om zijn vak uit te oefenen.

Artificial intelligence (AI)

We spreken van kunstmatige intelligentie of artificial intelligence (AI) als een computersysteem problemen oplost waarvoor mensen hun intelligentie zouden gebruiken (Kennisset, 2019). Om computers daartoe in staat te stellen, worden algoritmes ontwikkeld. Een algoritme is een set regels die bepaalt wat een computersysteem moet doen op basis van verkregen input. Bij een traditioneel algoritme worden de regels opgesteld door de programmeur. Een zelflerend algoritme stelt zijn eigen regels op door herhaling en training.

De verschuivende balans tussen mens en machine

Deze onderwijswaarden vragen extra aandacht:

- ▶ Betekenisvol contact
- ▶ De professionele autonomie van de leraar

Discussievragen

- ▶ Welk voorbeeld geven wij in het online en offline omgaan met elkaar en in het bewaken van de balans tussen beide werelden?
- ▶ In hoeverre mag technologie het werk van de leraar overnemen? En op basis van welke gronden?
- ▶ Welke bestaande rituelen in het menselijk contact verdienen als gevolg van digitalisering hernieuwde aandacht? Denk bijvoorbeeld aan het groeten van leerlingen aan het begin van de schooldag.
- ▶ Hoe stimuleren we leerlingen en studenten aandacht te hebben voor de ander? Hoe leren we ze omgaan met digitale afleiding? En hoe geven we zelf het goede voorbeeld?
- ▶ Hoe waarborgen we de professionele autonomie van de leraar in het licht van digitalisering? Hoe zorgen we dat de leraar de systemen die hij gebruikt zo goed begrijpt dat hij er autonoom mee kan omgaan? Zetten we in op scholing of ondersteuning? Wat kun je redelijkerwijs van de leraar verwachten?





2b Gelijk en ongelijk: digitale kansen

Technologie biedt de leerling de mogelijkheid op zijn eigen niveau en in zijn eigen tempo te leren. Hij loopt geen vertraging op doordat de leraar het nakijkwerk nog niet af heeft, of doordat hij voorgeschreven leerroutes moet volgen met leerstof die hij al beheerst. De stof wordt op het juiste moment herhaald om *optimaal aan te sluiten op de leercurve* (Van Rijn & Nijboer, 2012). Maar hebben alle leerlingen wel toegang tot deze mogelijkheden? En zorgt deze ontwikkeling voor meer gelijkheid? Hoe verhoudt leren met technologie zich tot de socialiserende taak van onderwijs? Valt er niemand buiten de boot?

Gelijke kansen

Digitale technologie draagt op verschillende manieren bij aan gelijkheid. Via digitale communicatie is het voor iedereen makkelijker geworden om mee te praten en mee te doen. Dankzij technologie zijn de lijnen korter geworden: tussen leerlingen en studenten onderling, tussen hen en de leraren en tussen scholen en ouders. Ict neemt ook drempels weg voor leerlingen en studenten met beperkingen.

Toch zijn er sinds de opkomst van de computer zorgen over een digitale kloof: tussen degenen die de voordelen plukken

van digitale technologie, en degenen die dat niet doen. De eerste digitale kloof betreft de mate waarin mensen de beschikking hebben over computers en internet. Inmiddels hebben in Nederland de meeste leerlingen wel toegang tot internet en digitale middelen. Toch verschilt het nog per school in hoeverre digitale materialen beschikbaar zijn. Dat kan effect hebben op de gelijke kansen van leerlingen. Scholen in rijke gebieden waar ouders meer te besteden hebben, beschikken vaker over digitale materialen die het onderwijsproces kunnen verrijken. Dit kan leerlingen van scholen in andere gebieden op achterstand zetten.



“Als je naar McDonald’s gaat, bestel je je eten via een scherm. In een duurder restaurant betaal je meer voor menselijke bediening. Dit zou een rampscenario zijn voor het onderwijs: arme leerlingen leren met ict, terwijl de leerlingen of studenten met ouders die meer betalen, les krijgen van echte leraren.”

PEDRO DE BRUYCKERE, ONDERZOEKER
UNIVERSITEIT LEIDEN

De tweede digitale kloof gaat over het gebruik van devices en internet in de vrije tijd: wat doen leerlingen precies op internet? Er ontstaan al snel verschillen tussen leerlingen van wie de ouders devices met oefenapps aanschaffen en die hun kinderen bekend maken met internet, en leerlingen die die mogelijkheden niet hebben of die zich vooral online willen vermaken. Is iedereen in dezelfde mate in staat de voordelen van de digitale samenleving te benutten (Sociaal en Cultureel Planbureau, 2016)?

Pedagoog en onderzoeker Pedro de Bruyckere spreekt van een *mogelijk toekomstige derde digitale kloof*, waar je juist bevoordeeld bent als je niet alleen maar aangewezen bent op leren van een computer. Wordt menselijk contact in de toekomst een luxegoed? Zeker met het oog op het toenemende lerarentekort is het belangrijk deze vraag te stellen.

Digitale leersystemen, zoals adaptieve oefensoftware, kunnen bovendien invloed hebben op kansengelijkheid. Uit onderzoek naar adaptieve oefensoftware blijkt dat er voor alle leerlingen een licht positief effect is op de leerresultaten. Adaptieve software kan dus kansen bieden voor alle leerlingen.

Tegelijkertijd blijkt uit eerste onderzoeken dat leerlingen met een hoog prestatieniveau de meeste leerwinst behaalden (Faber & Visscher, 2016; Molenaar, Van Campen, & Van Gorp 2016). Dit betekent dat deze software de kloof tussen laag- en hoogpresterende leerlingen vergroot. Of je dit als school of instelling problematisch vindt, hangt af van de manier waarop je waarden als gelijke kansen, eerlijkheid en solidariteit invult en weegt. Streef je naar een gelijke uitkomst of naar gelijke kansen (zie kader)? Dit is een complexe vraag, omdat gelijkheid in het onderwijs überhaupt niet haalbaar is en scholen er juist naar streven elke leerling zo ver mogelijk te brengen in zijn ontwikkeling. Het is bovendien een maatschappelijke vraag: vinden we het een probleem als schoolprestaties steeds verder uiteenlopen en bepaalde groepen meer profiteren van nieuwe technologie dan andere?

Een andere belangrijke vraag is wat de gevolgen zijn van de inzet van adaptieve software voor specifieke groepen leerlingen. Werkt die bijvoorbeeld even goed voor leerlingen met dyslexie of ADHD? Het is belangrijk dat de werking van adaptief materiaal in verschillende contexten goed onderzocht wordt.





Gelijke kansen en solidariteit

Achter de nadruk op gelijke kansen ligt een gelijkheidsideaal: als de samenleving gelijke kansen biedt aan mensen met dezelfde talenten, kan iedereen die daartoe de vermogens heeft in principe even ver komen. Dit wordt wel het ideaal van de meritocratie genoemd: of je iets bereikt is afhankelijk van je prestaties, van je merites.

Maar het bestaan van kansengelijkheid wil niet zeggen dat de samenleving ook daadwerkelijk gelijkjer wordt; want niet iedereen is in staat in dezelfde mate van kansen gebruik te maken. Of dit wel of niet lukt heeft voor een belangrijk deel te maken met iemands talenten en achtergrond. In een complexer wordende samenleving waarin prestaties belangrijker worden, kan de groep met minder talenten en intellectuele vermogens niet goed meekomen (Swierstra & Tonkens, 2011; Vuyk, 2017; Vuyk, 2019). Ook in het licht van digitalisering is dit relevant: gelijkheid bestaat niet alleen bij de gratie van gelijke kansen, maar vraagt ook aandacht voor solidariteit. De vraag of elke leerling en student kan meekomen in de digitale wereld is op elk schoolniveau van belang. In het beoogde nieuwe curriculum wordt dit mogelijk ondervangen met **digitale geletterdheid als nieuw vast onderdeel**, maar scholen kunnen hier nu ook al **mee aan de slag**.

Inclusiviteit en samen leren

Adaptief leermateriaal stelt leerlingen en studenten in staat op het eigen niveau te leren. Dat kan betekenen dat zij individueler werken. In het uiterste geval zijn leerlingen en studenten die gepersonaliseerd leren vooral met hun eigen prestaties bezig. De technologie achter gepersonaliseerd leren

draagt daarmee ook waarden in zich: individueel presteren en de eigen ambities staan voorop.

Dit hoeft niet erg te zijn, zolang er ruimte overblijft voor de sociale kant van het onderwijs. Want onderwijs is meer dan alleen leren en presteren: de school of de instelling is ook

een gemeenschap met een socialiserende functie, die inclusiviteit bevordert. Met inclusiviteit doelen we dan op de mate waarin iedereen mee kan doen in het onderwijs en waarin leerlingen en studenten oog hebben voor elkaar en elkaars voortgang.

Technologie kan inclusiviteit in het onderwijs bevorderen. Technologieën die werken met *peer feedback* laten leerlingen digitaal feedback geven op opdrachten van andere leerlingen. De leraar kan het geheel overzien en grijpt in waar nodig. Zo heeft iedereen een rol in het proces.

Sommige schoolsystemen laten leerlingen bewust in projecten werken, of in groepen met verschillende leeftijden. Leerlingen leren als groep aan de slag te gaan doordat ze geconfronteerd worden met elkaars ontwikkelingsfases, mogelijkheden, karakters en eigenschappen. Er zijn veel ict-toepassingen die het projectmatig werken in het onderwijs kunnen faciliteren.





Hoe technologie inclusiviteit kan bevorderen

Het werkt motiverend anderen te kunnen uitleggen hoe iets werkt. Leerlingen en studenten die in een bepaald vak of onderwerp minder goed in zijn, hebben deze mogelijkheid vaak niet: zij zijn juist degenen die altijd uitleg krijgen. Een **Frans onderzoeksteam** liet leerlingen die moeite hadden met schrijven daarom uitleg geven aan een robot. De robot repeteerde hun fouten en maakte die zichtbaar. Nu konden de leerlingen de robot verbeteren, wat zowel hun vaardigheid, hun motivatie als hun zelfvertrouwen ten goede kwam.

Een ander voorbeeld: de **'VraagApp'** is een gratis app, speciaal voor mensen met een licht verstandelijke beperking (lvb). Zo'n duizend vrijwilligers vormen een helpdesk, op wie personen met een lvb onmiddellijk een beroep kunnen doen als de nood aan de man is. Kun je de weg niet meer vinden? Heb je een probleem met je computer? Stel je vraag in de 'VraagApp' en een gespecialiseerde vrijwilliger biedt – chattend of bellend – een helpende hand. Leerlingen met een licht verstandelijke beperking kunnen met behulp van dit soort technologie beter deelnemen aan het onderwijs en de maatschappij.

- ▶ Wat is volgens ons de goede balans tussen het op hun eigen niveau laten leren van leerlingen en studenten en leren in groepsverband?
- ▶ Kunnen we technologie op zo'n manier benutten dat deze inclusiviteit niet beperkt maar juist bevordert? Welke digitale toepassingen op onze eigen scholen hebben ongelijkheid verkleind? Door welke mooie voorbeelden op andere scholen in het land kunnen we ons laten inspireren?
- ▶ Zien we het als onze taak ook de meer verslavingsgevoelige leerlingen en studenten te leren omgaan met digitale verleiding en afleiding? Willen we leerlingen en studenten leren zich beter te focussen?



Gelijk en ongelijk: digitale kansen

Deze onderwijswaarden vragen extra aandacht:

- ▶ Gelijke kansen
- ▶ Inclusiviteit

Discussievragen

- ▶ Hoe zorgen we dat digitale leersystemen ongelijkheid tegengaan en tegelijkertijd recht doen aan verschillen tussen leerlingen en studenten?
- ▶ Hoe zorgen we dat onze leerlingen beter in staat zijn kansen in de digitale wereld te benutten? Welke kansen hebben volgens ons prioriteit?



2c Big tech, big data en het vrije onderwijs

Amazon, Google (met moederbedrijf Alphabet), Facebook, Apple en Microsoft worden de *big five* van de hedendaagse technologiebedrijven genoemd. Deze grote techbedrijven leveren waardevolle producten aan het onderwijs, vaak tegen minimale kosten. Met hun cloud- en datagedreven technologie maken ze het werk van leraren eenvoudiger en ontzorgen ze scholen op het vlak van beheer, integratie en gebruiksgemak.

Het gebruik van cloudtechnologie levert het onderwijs en andere partijen veel data op over het leerproces. Leveranciers en scholen kijken daarom naar de mogelijkheden van big data-analyses. Ze leggen steeds meer digitaal vast en onderzoeken hoe ze data-sturing kunnen inzetten. Datagestuurd onderwijs biedt mogelijkheden om bijvoorbeeld *studenten in het mbo te helpen hun diploma te halen* en uitval te voorkomen.



“In het onderwijs kijken we misschien wel te instrumenteel, te technisch en te juridisch naar de voors en tegens van datagestuurd onderwijs. De menselijkheid moet voorop staan. We moeten met studenten in gesprek. Wat is hun perspectief? Wat ervaren zij als goed? En wat als absoluut níet goed?”

WIM VAN DE POL, BESTUURDER ROC
NOORDERPOORT IN GRONINGEN

Maar leidt meer data ook altijd tot meer inzicht? Worden leerlingen en studenten nog benaderd met een open blik? Wat doet het gedigitaliseerde 24/7-onderwijs met de vrije ontwikkeling van leerlingen en studenten? Hebben zij nog ruimte om ongezien te oefenen en te falen? En zijn de belangen van de grote techbedrijven wel te verenigen met de belangen van de leerling?

Het onderwijs als vrije ruimte

Het Griekse woord *scholè*, waarvan ons woord school is afgeleid, betekent oorspronkelijk: vrije tijd, of vrije ruimte. Veel pedagogen en andere denkers stellen dat de functie van school onafhankelijk moet zijn van staat, economie, kerk en andere maatschappelijke domeinen. De waarden en doelen van het onderwijs zelf zouden centraal moeten staan. Zo omschreef de filosoof Hannah Arendt in de 20e eeuw het onderwijs als een tussenruimte waarin leerlingen zonder directe beïnvloeding kunnen leren en oefenen om zelfstandig te handelen en keuzes te maken (Arendt, 1958). Tegelijkertijd staat die school als vrije, onafhankelijke ruimte al onder druk sinds er scholen bestaan. Met digitale middelen komen er nieuwe partijen de school binnen die invloed op die ruimte hebben.

Google, Microsoft en Apple begeven zich sinds een jaar of tien op de onderwijsmarkt, met hardware (zoals Chromebooks, Surface-tablets en -laptops van Microsoft en iPads) en software. En ook Facebook en Amazon hebben de onderwijsmarkt ontdekt. Google en Microsoft stellen een basisversie van hun software gratis ter beschikking aan scholen. In combinatie met de goedkope en gebruiksvriendelijke Chromebooks is Google hiermee zeer succesvol. Ook leerlingen met ouders die minder te besteden hebben, kunnen zo op school gebruikmaken van een goedkope laptop.

De online diensten van techbedrijven staan steeds meer in verbinding met de digitale leeromgeving van de school. Ze hebben een groot en bloeiend ecosysteem ontwikkeld, waarvan kleinere aanbieders en ontwikkelaars van content en educatieve apps gemakkelijk gebruik kunnen maken. De platforms binnen dit ecosysteem – de zogenoemde app stores – geven ouders, leraren en leerlingen snel en eenvoudig toegang tot educatieve software (die vaak gratis is). Het gehele educatieve aanbod dat zo ontstaat, is rijk en divers.





In dat ecosysteem draait het echter in toenemende mate om het verzamelen van (gebruikers)data die voor commerciële doeleinden kan worden ingezet. De vrije ruimte van het onderwijs raakt zo steeds meer vervlochten met een economische ruimte. Als burgers en consumenten zijn we ons meer bewust van het feit dat het verdienmodel van de grote (Amerikaanse) techbedrijven onze privacy en autonomie raakt: we krijgen niet of nauwelijks inzicht in de data die deze bedrijven over ons verzamelen en waarvoor die data wordt gebruikt (Van Dijck, Poell, & De Waal, 2016).

Tegelijkertijd is het als individuele gebruiker vrijwel onmogelijk aan de dienstverlening van deze bedrijven te ontkomen. We zijn onze digitale soevereiniteit kwijtgeraakt, stelt Marleen Stikker, oprichter van Waag Society (Stikker, 2019). Volgens Shoshana Zuboff, bedenker van de term surveillancekapitalisme, worden we als gebruikers gestuurd en beïnvloed: de grote techbedrijven beschikken over afdelingen waar technieken worden ontwikkeld die gebruikers stimuleren meer tijd op hun platforms te besteden en meer data prijs te geven (Zuboff, 2019). Met die data ontwikkelen deze bedrijven profielen om te voorspellen welke goederen of diensten we mogelijk willen kopen, in welke

culturele of maatschappelijke onderwerpen we geïnteresseerd zijn, in welke richting onze politieke voorkeur neigt enzovoorts. Die profielen bepalen welke content ons wordt aanbevolen en aangeboden.

De vrije ruimte van het onderwijs raakt zo steeds meer vervlochten met een economische ruimte.

Het is niet duidelijk in hoeverre de grote techbedrijven data over leerlingen en studenten verzamelen en wat ze er precies mee doen. Google, Microsoft en Apple beloven alle drie dat ze zich aan privacywetgeving houden en dat ze geen profielen maken van gebruikers binnen het onderwijs. Maar voor het Nederlandse onderwijs geldt dat de drie bedrijven op het moment van schrijven nog niet het privacyconvenant hebben ondertekend. Uit een onlangs uitgevoerd '*Data protection impact assessment*' bij de Nederlandse overheid bleek dat Microsoft meer data verzamelde dan in de eigen voorwaarden vermeld stond (Rijksoverheid, 2019). En in Duitsland besloot de privacytoezichthou-

der van de deelstaat Hessen dat scholen niet langer gebruik mogen maken van cloud-oplossingen van Google of Microsoft omdat deze onvoldoende transparantie en waarborgen bieden. Daardoor valt bovendien niet uit te sluiten dat de Amerikaanse overheid toegang heeft tot persoonlijke gegevens van leerlingen, en dat is in strijd met de (ook in Nederland geldende) wet Algemene Verordening Gegevensbescherming (AVG).

De afhankelijkheid van grote techbedrijven wordt versterkt door de markt die steeds meer totaaloplossingen biedt. Producenten van hardware leveren ook de bijbehorende software. Met de Chromebook krijg je G Suite met Google Classroom, met iPads het Apple-ecosysteem. Ook de van oudsher gescheiden rollen van educatieve uitgever, distributeur van leermaterialen en leverancier van software zoals leerlingadministratie en leerlingvolgsystemen, vallen vaker *onder één eigenaar* en leveren totaalpakketten.

Techbedrijven hebben er profijt van wanneer ze scholieren al vroeg vertrouwd maken met hun producten. Als leerlingen of studenten zich op jonge leeftijd ontwikkelen tot Microsoft-, Google- of Applegebruiker is de kans groter dat ze dat later in hun leven blijven.



Natuurlijk zijn er altijd private partijen geweest die een deel van de behoeften van het onderwijs vervullen. Maar zij benaderen de leerling (als het goed is) niet als consument, of als dataproduct. In de pedagogische relatie zou het belang van de leerling of student zélf centraal moeten staan en niet zijn waarde als gebruiker.

Google for kids

In 2019 schreef **de Volkskrant** over de toenemende invloed van Google op scholen. Kinderen maken al op jonge leeftijd een Google-account aan met naam en geboortedatum. Eén moeder maakte bezwaar: "Ik wil niet dat Google die informatie over mijn kind heeft. Mijn zoon moet in vrijheid fouten kunnen maken, zonder dat vreemden meekijken." (Bouma & Van der Klift, 2019). Als scholen weigeren een alternatief hiervoor te leveren roept dat vragen op over het recht op onderwijs dat ieder kind heeft.

Vrijwel iedere school heeft kantoor- en samenwerkingssoftware nodig. Open source-alternatieven bieden bij lange na nog niet dezelfde functionaliteit tegen vergelijkbare kosten. En voor een individuele school is onderhandelen over extra waarborgen met betrekking tot privacy en dataverzameling niet mogelijk. Daarmee lijkt het voordelige aanbod van de grote techbedrijven soms een *offer you can't refuse*. Dat roept een belangrijke vraag op: accepteren we de spanning tussen onderwijswaarden aan de ene kant, en de gebruiksvoorwaarden en belangen van de grote techbedrijven aan de andere kant? Of willen we vanuit (door onszelf vastgestelde) onderwijswaarden tot een volwaardig alternatief komen, mét of zonder de grote techbedrijven?

Vrije tijd

De intrede van digitale les- en administratiesystemen in het onderwijs zorgt ervoor dat leren steeds minder gebonden is aan een specifieke tijd en plek. In tijden van lerarentekorten, verantwoordingsdruk en het overdragen van steeds meer taken aan scholen, heeft dat meerwaarde. Want beperkingen in didactische tijd en aandacht kunnen deels worden ondervangen door digitale oefenmethoden die leerlingen en studenten

"We zijn erg geneigd om leerlingen op te jagen. Om ze nauwelijks de tijd te gunnen. Maar ontwikkeling gaat langzaam. Staan we wel voldoende stil bij wat leerlingen veroverd hebben, wat ze weten, wat ze kunnen, wat ze voelen? Of zeggen we: nou, dat maakt eigenlijk niet uit, want jij moet naar de volgende toets? Jij moet nog zoveel leren voordat je echt volwassen bent en kunt meedoen."

JOOP BERDING, PEDAGOOG EN PUBLICIST



thuis (of waar dan ook) kunnen volgen. Ook de administratieve dienstverlening verbetert.

Dankzij slimme administratiesystemen zijn toetsresultaten direct per app beschikbaar voor leerlingen én voor hun ouders. Verzuim (spijbelen) of andere incidenten zijn voor alle betrokkenen direct terug te vinden in het leerlingdossier.

Maar er is ook een keerzijde. Altijd beschikbaar zijn, altijd aan staan, altijd gevolgd kunnen worden: dit alles lijkt in de samenleving steeds meer de norm. En deze norm dragen we over op leerlingen en studenten, die dankzij moderne digitale communicatiemiddelen altijd en overal toegang hebben tot onderwijs. Veel leerlingen en studenten hebben het gevoel dat hun onderwijs dag en nacht doorgaat en dat er geen tijd meer is om even op adem te komen. Hebben leerlingen en studenten nog wel voldoende vrije tijd, tijd die niet op een bepaalde manier door het onderwijs ingevuld wordt?

Leerlingen kunnen stress krijgen als ze van hun ouders offline moeten, terwijl notificaties tot tien uur 's avonds in verschillende systemen blijven verschijnen. Elk moment kan er een berichtje binnenkomen: van de leraar in

24/7-onderwijs

De Vlaamse Scholierenkoepel (VSK) gaf al in 2013 aan dat leerlingen digitale leerlingvolgsystemen als zeer nuttig ervaren, maar dat zij **'s avonds met rust gelaten willen worden**. In Nederland kijkt bijna 45% van de leerlingen tot 's avonds laat of er nog nieuwe cijfers binnen zijn, blijkt uit onderzoek van het LAKS (LAKS, 2019). Leraren die nog na het avondeten nieuw huiswerk in het systeem zetten, stimuleren hun leerlingen – zeker als deze notificaties ontvangen – op dat moment hun huiswerkopdracht te checken. Dat zorgt voor extra tijdsdruk en stress en regelmatig ook voor een slechte nachtrust. Sommige leerlingen hebben, aldus de VSK, het gevoel dat het onderwijs 24/7 doorgaat.

Er zitten meer gevolgen aan digitale onderwijssystemen die altijd en overal beschikbaar zijn. Doordat ouders direct toegang hebben tot leerlingvolgsystemen, hebben leerlingen **niet langer de vrijheid cijfers of incidenten te verzwijgen** of zelf een moment te kiezen voor een gesprek met hun ouders. Tegen het Onderwijsblad van de AOb zei een docent Nederlands daarover: “Een van mijn toetsen was heel slecht gemaakt. Mijn leerlingen vroegen toen of ik de cijfers nog niet online wilde zetten, want ze waren bang voor sancties thuis. Ik heb met het invoeren gewacht totdat ze een paar weken later een makkelijkere toets hadden gemaakt waar betere cijfers voor werden gehaald.”

De leverancier van Magister (het veelgebruikte leerlingvolgsysteem) voegde als gevolg van deze signalen extra mogelijkheden aan de software toe. Voortaan kunnen scholen zelf kiezen welke gegevens ze met ouders delen en op welk moment leerlingen bericht krijgen over hun cijfer. Dit is een goed voorbeeld van de manier waarop waarden in het onderwijs digitalisering kunnen sturen.





een leerlingvolgsysteem, of van andere leerlingen in de WhatsApp-groep. De communicatie met klasgenoten is fijn, bijvoorbeeld als er over huiswerk kan worden overlegd, maar de druk neemt toe als tot 's avonds laat cijfers worden vergeleken of over leraren wordt geklaagd. Angst om iets te missen kan ertoe leiden dat het scherm dag en nacht aan blijft staan. Uit onderzoek blijkt dat maar liefst de helft van de jongeren (14-15 jaar) zijn telefoon nog checkt na tien uur 's avonds (Van Driel et al, 2019).

Ruimte om te oefenen en te falen

In het niet-digitale tijdperk gebeurde oefenen op papier: in een werkboek of kladschrift. Je tekende de leraar na, schetste poppetjes, maakte fouten, schrapte en probeerde opnieuw. Daarna ging het in de prullenbak. Oefenen met adaptieve oefensoftware werkt heel anders dan gekras in de kantlijn. Digitaal oefenen is 'brandstof' voor gepersonaliseerd onderwijs. Op basis van antwoorden wordt bepaald hoe het adaptieve systeem jou een volgende oefening kan geven. Dat levert onderwijs op maat op, dat bovendien leerprestaties blijkt te bevorderen. Een keerzijde is dat een leerling niet meer vrij kan oefenen zonder dat het gezien wordt en zonder dat al die oefeningen leiden tot een profiel en een

“In de mediatheek kon ik jaren geleden op alle 110 schermen van de leerlingen meekijken en eventueel inbreken. Op een dag zag ik een leerling allerlei heftige scheldwoorden intypen. Ik stuurde hem een bericht: ‘Houd eens op met die onzin’. Wat gebeurde er? Die leerling gaf de leerling naast hem een stomp: hij was ervan overtuigd dat zijn buurman hem gehackt had! Voor mij was de les dat ik, indien nodig, persoonlijk moet ingrijpen; niet met digitale middelen.”

ROELAND SMEETS, MEDIATHECARIS BARLAEUS GYMNASIUM AMSTERDAM

oordeel. Elke oefening wordt zo een toets waarop de leerling moet presteren. Volgens het Rathenau Instituut zou iedereen in het digitale tijdperk *het recht moeten hebben om niet gemeten, geanalyseerd of beïnvloed te worden* (Van Est, 2017). Digitale monitoring in het onderwijs heeft invloed op waarden als vrijheid, privacy en een vrije ontwikkeling. Voor kinderen en jongeren is het van belang dat zij tijdens hun schooltijd de ruimte krijgen om te experimenteren, dingen uit te proberen en fouten te maken. We beoordelen hun gedrag anders dan dat van andere groepen in de samenleving en verwachten van hen niet dezelfde mate van volwassenheid en verantwoordelijkheid. Digitale monitoring brengt dit in gevaar.

Als leerlingen en studenten al vanaf jonge leeftijd worden gemonitord, komt de mildheid waarmee we hen laten oefenen en falen onder druk te staan. Fouten en onvolkomenheden uit het verleden kunnen dan hun kansen voor de toekomst op het spel zetten, zeker als ze zelf geen inzicht hebben in of invloed kunnen uitoefenen op de sporen die ze nalaten. Wie zich bekeken weet, juist wanneer niet duidelijk is door wie en wanneer, voelt zich minder vrij. Je gaat je anders gedragen, omdat je jezelf kan gaan zien door de blik van degene die jou (mogelijk) observeert. Dit heeft gevolgen voor de vrijheid van leerlingen en studenten en voor hun persoonlijke ontwikkeling.





Dit speelt bijvoorbeeld bij dataondersteund onderwijs en bij het inrichten van slimme campussen in het mbo. ROC's weten al veel over hun studenten. Mogen opleidingen – ook al is het met de beste bedoelingen – nog meer gegevens verzamelen, voor nog meer efficiëntie, gemak en betere studieresulta-

ten? Dat is niet alleen een technologisch en juridisch, maar ook een ethisch vraagstuk. Wat vinden studenten zelf acceptabel? Voelen studenten nog de ruimte om zichzelf te zijn? ROC Noorderpoort betreft studenten in het gesprek, zoals de casus op pagina 36 laat zien.

Benaderd worden met een open blik

De verwachtingen rond *AI in het onderwijs* zijn hooggespannen. Waar algoritmes vroeger volledig moesten worden voorgeprogrammeerd, is de verwachting nu dat systemen steeds meer zelflerende algoritmes (zie het kader op pagina 21) zullen gaan gebruiken die op basis van verzamelde gegevens relaties en regels vinden. De verwachting is dat deze zelflerende algoritmes op een heel doeltreffende manier zullen gaan inspelen op het leerproces van leerlingen.

Het risico van het toenemende gebruik van data-analyse en algoritmes is echter dat we de uitkomsten van de systemen niet kritisch genoeg beoordelen. Algoritmes hebben de schijn van objectiviteit. Of een algoritme betrouwbaar is, hangt echter van verschillende factoren af.

Problemen met algoritmes kunnen zowel in de *input*-, *throughput*- (of doorvoer-) als *output*fase ontstaan.

- ▶ *Input*fase: de dataset waarop het algoritme zich baseert bevat soms al vooroordelen en verkeerde gegevens; de input is dus onbetrouwbaar.
- ▶ *Throughput*fase: in de interpretatie van data door het algoritme kan het fout

Digitale monitoring in China

In China experimenteren scholen met hoofdbanden die met sensoren zijn uitgerust. De banden zijn ontwikkeld door een Amerikaans bedrijf dat neurofeedback-technologie aanbiedt. Terwijl de leerlingen leren, verschijnen hun hersengolven op het dashboard van de leraar. Zo ontvangt hij informatie over de aandacht en emotionele betrokkenheid van de leerlingen.

Als een leraar continu informatie krijgt over jouw hersengolven heeft dat niet alleen gevolgen voor je privacy, maar ook voor de vrijheid om te leren, te zijn en te oefenen zonder dat iemand voortdurend over je schouder meekijkt. In China moeten leveranciers van digitale leersystemen bovendien een koppeling maken met het systeem van de overheid zodat alle data centraal verzameld kan worden. Op basis van die verzamelde data wordt het leerpad en de leerpotentie van leerlingen en studenten gevolgd en krijgen ze scholen toegewezen. Het sociale kredietsysteem van China, waarin burgers worden beoordeeld op basis van hun gedrag, laat zien dat grootschalige dataverzameling over burgers serieuze gevolgen kan hebben. Wie bijvoorbeeld kritische berichten over de overheid post op sociale media, kan de consequenties daarvan ervaren in een beperking van toegang tot bepaalde banen, scholen of het openbaar vervoer.





gaan, bijvoorbeeld doordat het systeem correlatie (samenhang) ten onrechte behandelt als causaliteit (oorzaak en gevolg).

- *Outputfase*: een goede interpretatie van de resultaten door mensen is van groot belang. Om verantwoord met een algoritme te kunnen werken en om de uitkomsten goed te kunnen duiden, moet je weten wat een algoritme doet en hoe het tot oordelen komt. Ook degene die interpreteert moet zaken als causaliteit en correlatie niet door elkaar halen. En wie kan er verantwoordelijk worden gehouden als het algoritme fouten maakt?

Het is bovendien de vraag in hoeverre data en algoritmes recht doen aan de realiteit van het leerproces. De output van technologie is afhankelijk van de input die die technologie ontvangt. Deze input bestaat uit bijvoorbeeld gegevens over de interactie van gebruikers (ingevulde antwoorden, klikgedrag, metagegevens als tijdstip of tijdsduur) en mogelijk zelfs data uit sensoren (gezichtsuitdrukking, neurogegevens). Maar hoe geavanceerd ook, technologie is altijd een vervorming en reductie van de realiteit: het geeft alleen weer wat meetbaar is. Niet alles wat gemeten kan worden is van belang en niet alles wat van

belang is, is meetbaar. Dat geldt zeker voor het onderwijs, waarin het draait om menselijke relaties en menselijke ontwikkeling.

Deze kanttekeningen bij het gebruik van data en algoritmes laten zien hoe belangrijk het is bij het gebruik ervan de vraag te blijven stellen: benaderen wij leerlingen en studenten nog wel met een open blik? Zijn er met het gebruik van technologie geen onvoor-

ziene en nog onontdekte vooroordelen en verwachtingen in onze benadering geslopen? Natuurlijk zijn die vooroordelen er ook in het contact tussen mens en mens, zonder tussenkomst van technologie. Dat neemt niet weg dat het belangrijk is goed te voorzien wat de valkuilen zijn bij het gebruik van data en algoritmes.

Vooroordelen in algoritmes

Techgigant Amazon gebruikt in zijn werving- en selectieproces een algoritme dat gegevens van sollicitanten analyseert en daaraan een score toekent. Deze score voorspelt de geschiktheid van de sollicitant, wat veel handmatig zoek- en analysewerk scheelt. Na verloop van tijd blijkt echter dat het algoritme voor technische rollen stelselmatig de voorkeur geeft aan mannelijke kandidaten. Omdat het algoritme is ontwikkeld op basis van een dataset over de afgelopen tien jaar (een periode waarin veel meer mannen dan vrouwen werden aangenomen) heeft het zelfstandig geconcludeerd dat mannen meer geschikt zijn voor dit type werk.

Dit voorbeeld laat zien dat het risicovol is beslissingen over te laten aan algoritmes. Vooral als we niet zeker weten of de onderliggende data wel een neutraal en onbevooroordeeld beeld geeft van de werkelijkheid. Het algoritme van Amazon hield bestaande ongelijkheden in stand. In het onderwijs schuilen er risico's in het laten voorspellen van leerprestaties door een algoritme. Dit zou kunnen leiden tot discriminatie op kenmerken als etniciteit en geslacht, met mogelijke gevolgen voor het schooladvies.



Big tech, big data en het vrije onderwijs

Deze onderwijswaarden vragen extra aandacht:

- ▶ Het onderwijs als vrije ruimte
- ▶ Vrije tijd
- ▶ Ruimte om te oefenen en te falen
- ▶ Benaderd worden met een open blik

Discussievragen

- ▶ Willen we aansluiten bij initiatieven van de sector zoals *SIVON* om invloed uit te oefenen op de grote techbedrijven?
- ▶ Hoe zorgen we dat leerlingen en studenten zich los van meekijkers kunnen ontwikkelen en vrij kunnen leren?
- ▶ Kunnen we in ons onderwijs aandacht besteden aan open source-technologie of *privacyvriendelijke alternatieven* of daar gebruik van maken? Is het verstandig te kijken naar initiatieven als *SOLID* en *Public Spaces* of zelf te komen tot diensten zoals *MedMij* (in het mbo en hoger onderwijs is bijvoorbeeld *EduMij* gestart) en *Nuts* in de medische sector? Zo ja, hoe?
- ▶ Hoe bieden we leerlingen en studenten voldoende rust en ruimte, wetende dat

digitale systemen onrust in de hand kunnen werken? Kunnen we met leerlingen en studenten in gesprek over hoe we schoolsystemen inrichten?

- ▶ In welke mate willen we ouders met behulp van digitale middelen op de hoogte stellen van het leerproces van hun kinderen?
- ▶ Hoe blijven we leerlingen en studenten benaderen met een open blik, ook wanneer we gebruikmaken van data en algoritmes? Hoe gaan we na of er geen vooroordelen zitten in de systemen die we gebruiken?
- ▶ Voor allerlei vormen van dataverzameling en -verwerking moeten ouders eerst toestemming geven. Maar wat doe je als de ouders géén toestemming geven? Hoe voorkom je dat deze leerlingen of studenten worden buitengesloten, of bepaalde lessen niet meer zouden kunnen volgen?

Waarden als leidraad bij ethische overwegingen

In dit hoofdstuk hebben we laten zien dat digitale ontwikkelingen dwingen tot aandacht voor belangrijke waarden in het onderwijs:

- ▶ Betekenisvol contact
- ▶ De professionele autonomie van leraren
- ▶ Gelijke kansen
- ▶ Inclusiviteit
- ▶ Het onderwijs als vrije ruimte
- ▶ Vrije tijd
- ▶ Ruimte om te oefenen en te falen
- ▶ Benaderd worden met een open blik

Digitalisering vraagt om hernieuwde aandacht voor deze waarden. Tegelijkertijd is deze lijst niet uitputtend of onveranderlijk: bepaalde waarden kunnen in de toekomst meer of juist minder aandacht vragen. Om digitalisering vanuit waarden te sturen zou het zinvol zijn als het onderwijs in gezamenlijkheid een aantal kernwaarden formuleert. Dit is ook een van de benoemde ambities in de '*Digitaliseringsagenda primair en voortgezet onderwijs*'.

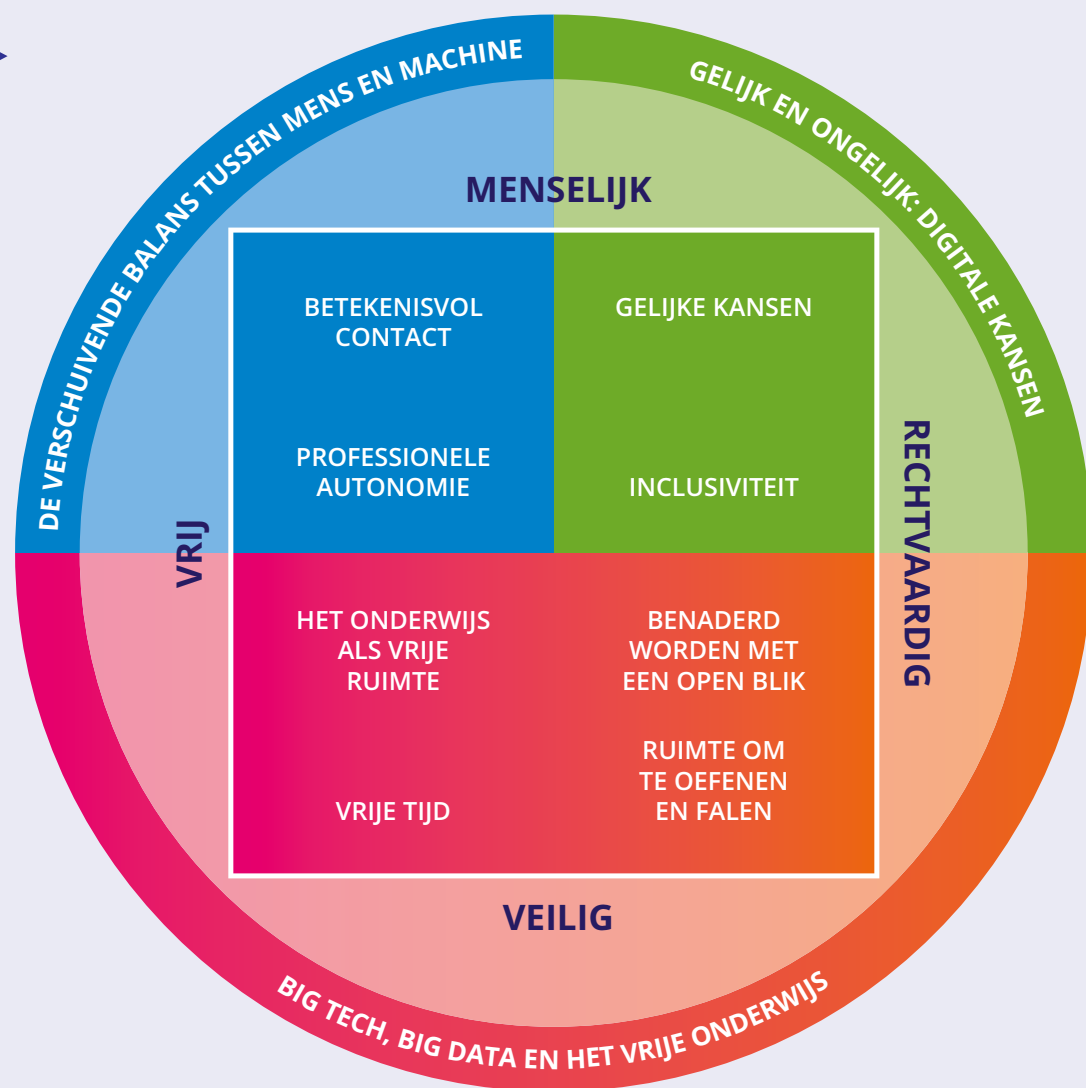
Op basis van de acht waarden die we in het voorgaande hebben beschreven, zou je bijvoorbeeld de volgende vier kernwaarden voor het onderwijs kunnen aanwijzen: vrijheid, menselijkheid, rechtvaardigheid en veiligheid.



Deze kernwaarden zijn te vergelijken met veelgebruikte principes in de ethiek en zijn gekoppeld aan de praktijk van het onderwijs. In de medische ethiek spreekt men bijvoorbeeld van autonomie, rechtvaardigheid, weldoen en niet-schaden (Beauchamp & Childress, 1994).

De Europese Commissie benoemde op basis van mensenrechten vier principes: respect voor menselijke autonomie, voorkomen van schade, rechtvaardigheid en uitlegbaarheid (Europese Commissie, 2018). We kiezen voor de term 'veilig' als het gaat om het voorkomen van schade, voor 'vrij' als het gaat over autonomie, maar ook over ruimte en openheid in het onderwijs. De term 'menselijk' gaat zowel over de relatie tussen leraar en leerling, als over het belang van menselijk begrip van (en menselijke keuzes voor) technologie. 'Rechtvaardigheid' komt in veel ethische kaders terug als principe of kernwaarde.

Deze vier kernwaarden kunnen input vormen voor een publiek debat over de gedeelde waarden in het onderwijs. Een debat met als doel tot een gedragen set van kernwaarden te komen die als die leidraad kan dienen bij digitalisering in het onderwijs.



Bovenstaand model toont belangrijke waarden bij digitalisering in het onderwijs



Casus 3: Datagestuurd onderwijs

Is het goed dat ROC Noorderpoort alles weet van studenten om ze te helpen een diploma te halen?

ROC Noorderpoort bestaat uit 16 scholen in de provincies Groningen en Drenthe en telt 14.000 studenten en ruim 1.400 medewerkers.

ROC Noorderpoort denkt met datagestuurd onderwijs studenten beter te kunnen helpen om succes te boeken. Met veel data waarover de opleiding beschikt, wordt nu nog niks gedaan. Kan het koppelen en analyseren van bestaande en nieuwe gegevens bijdragen aan beter onderwijs zodat uitval van studenten wordt voorkomen?

Wim van de Pol, bestuurder van ROC Noorderpoort, denkt na over de mogelijkheden en onmogelijkheden, ook vanuit ethisch perspectief. Dat doet hij niet alleen voor het ROC waarvoor hij verantwoordelijk is, maar ook voor andere ROC's in het land. Van de Pol werkt mee aan de ontwikkeling van de strategische agenda digitalisering voor de mbo-sector en datagestuurd onderwijs is een van de speerpunten. Maar hoe vul je dat precies in? En staan er waarden zoals vrijheid en privacy op het spel?

Van de Pol praat regelmatig met studenten over ethiek en vraagt zich af: hoe kijken zij hier tegenaan? Hij besloot een ethisch gesprek te voeren met studenten die het vak ethical hacking volgen en met hun docent.

De groep doorliep de stappen in het '*Ethiek-kompas*' van Kennisnet om het vraagstuk beter in beeld te krijgen.

Stap 1: Benoem de belangrijkste waarden

De groep formuleerde de volgende belangrijke gedeelde waarden:

- ▶ eerlijkheid
- ▶ vertrouwen
- ▶ vriendelijkheid
- ▶ respect, elkaar ruimte geven
- ▶ geen discriminatie
- ▶ geloof en politieke vrijheid
- ▶ vrijheid
- ▶ gelijke kansen
- ▶ puurheid
- ▶ behulpzaam, meelevend zijn

De studenten hechten vooral aan de waarden eerlijkheid, vertrouwen en respect. Respect werd uitgelegd als: de ruimte krijgen, ook om fouten te maken.

Stap 2: Formuleer de ethische vraag

De groep (studenten, docent en bestuurder) formuleerde deze ethische vraag:

■ Is het goed dat ROC Noorderpoort alles weet van studenten om ze te helpen een diploma te halen?

Om de discussie op gang te krijgen, werd in het ethische gesprek met de studenten bewust gekozen voor de overdrijving *alles*. ROC Noorderpoort heeft niet de ambitie *alles* te weten van studenten. Wel denkt men na over de vraag hoe het student-succes kan worden vergroot met ethisch verantwoord verzamelde data.

Stap 3: Verzamel de eerste reacties

Uit de eerste, gevoelsmatige reacties die deze vraag opriep, bleken de studenten redelijk positief te zijn. Ze konden zich wel voorstellen dat de opleiding meer kan doen om studenten te helpen en dat data daaraan kunnen bijdragen. Tegelijkertijd vroegen sommigen zich af welke intenties het ROC heeft: wil de opleiding alleen meer data verzamelen om studenten te helpen, of gaat het om het belang van de opleiding uitval te voorkomen en zo meer geld te verdienen? Immers: hoe meer studenten de opleiding





verlaten met een diploma, des te meer subsidie ROC Noorderpoort krijgt.

Stap 4: Formuleer argumenten voor en tegen

De groep gaf de volgende argumenten vóór:

Ja, dat is goed ...

... want dat draagt bij aan de positieve schoolervaring van studenten. Een goed resultaat bevordert hun **zelfvertrouwen** en **welzijn**.

... want dat verhoogt de slagingskansen van studenten en vergroot hun kansen op de arbeidsmarkt en daarmee hun **zelfstandigheid**.

... want dat bevordert de **effectiviteit** en onderwijskwaliteit van het ROC, omdat dat gericht kan inspelen op wat de student nodig heeft.

... want het ROC kan tijdig studenten helpen in te zien welke studierichtingen wel en niet bij hem of haar passen. Daarmee wordt voor studenten de **vrijheid** en **zelfredzaamheid** vergroot om te kiezen wat goed voor hen is.

... want het ROC kan beter inschatten wanneer er wordt gepest. Daardoor kunnen de gepeste en de pester (die vaak zelf ook is gepest) beter worden geholpen. Dit bevordert het **welzijn** van het slachtoffer en stelt de opleiding in staat de pester op zijn **verantwoordelijkheid** te wijzen. Dit alles draagt bij aan de **sociale veiligheid** op school.

... want de school kan ingrijpen als die ziet dat een student problemen heeft, bijvoorbeeld in de thuissituatie. Hiermee voelt de student zich gezien en dat draagt bij aan zijn **welzijn**.

... want uitval van studenten is kostbaar en het tijdig voorkomen hiervan zorgt voor meer **welvaart**.

En de volgende argumenten tegen:

Nee, dat is niet goed ...

... want de **privacy** van studenten is in het geding, zeker als het gaat om persoonlijke gegevens die niet direct met de schoolloopbaan te maken hebben. Als de school veel data verzamelt, vergroot dit het risico op privacyschending bij hacks. Dit geldt ook als er politieke machten opkomen die hun

invloed willen vergroten en de persoonsgegevens van studenten daarvoor kunnen misbruiken.

... want de data kan worden verkocht en zo voor commerciële doeleinden (in plaats van voor het vergroten van het student-succes) worden gebruikt. Ook al belooft de school dit niet te doen, wie zegt dat het niet gebeurt? Dit raakt aan de **onafhankelijkheid** van de school en de **vrijheid** van de student.

... want als de school op basis van data beslissingen voor de student neemt, wordt zijn **vrijheid** ingeperkt.

... want studenten kunnen het idee hebben dat ze continu bekeken worden, wat een gevoel van **onveiligheid** veroorzaakt.

... want als de school steeds beslist voor de student, leert hij niet om eigen **verantwoordelijkheid** te nemen en **zelfredzaam** te worden.

... want dit geeft het ROC de mogelijkheid studenten te weigeren die volgens de data meer kans hebben om uit te vallen. Dit bedreigt de **eerlijke, gelijke** kansen die ze zouden moeten hebben.





Stap 5: Weeg de argumenten

De groep vond zowel de argumenten vóór als tegen zwaar wegen. De groep was van mening dat het ROC alleen met datasturing aan de slag zou moeten gaan als er manieren worden gevonden die de waarden van de tegenargumenten respecteren.

Stap 6: Formuleer het antwoord

Het doel van het ethische gesprek was niet om tot een definitief antwoord te komen op de ethische vraag: is het goed dat ROC Noorderpoort alles weet van studenten om ze te helpen een diploma te halen? Iedere deelnemer aan het gesprek formuleerde zijn eigen antwoorden om het bestuur te helpen de juiste afweging te maken. Dit leidde tot de volgende drie antwoordmogelijkheden:

Nee, tenzij ...

... er alleen gegevens worden gebruikt die betrekking hebben op de schoolloopbaan.

... de student kan kiezen wanneer hij gevolgd wordt en wanneer niet.

... de data alleen wordt gebruikt op het moment dat de voortgang in de studie in het geding is.

... de student de keuzevrijheid behoudt.

... de student kan inzien wat er over hem wordt bijgehouden.

... de data bij het halen van het diploma meteen wordt verwijderd.

... studenten dezelfde rechten krijgen om de data van leraren en het ROC in te zien.

Nee, want ...

... ik zie hoe vaak data verkeerd geïnterpreteerd wordt of voor andere doeleinden wordt gebruikt. Ook al maak je nu afspraken over het goed omgaan met data, je hebt geen garantie wie er in de toekomst beslist over de data die al op de plank ligt.

... mensen mogen niet worden geweigerd op basis van data. Er moet toekenningsrecht zijn voor opleidingen.

... je moet de vrijheid hebben als student om onbevooroordeeld beoordeeld te worden.

... als je zelf geen verantwoordelijkheid leert te nemen, kun je later ook niet op eigen benen staan.

... er zijn misschien andere of betere manieren om uitval op te lossen.

Ja, mits ...

... de student alle data kan inzien die de school over hem verzamelt.

... de school geen toegang heeft tot de privégegevens van studenten.

... het alleen over school gaat.

... de studenten kunnen bepalen tot hoe ver het gaat.

Stap 7: Evalueer

De studenten waren heel enthousiast en zagen het belang van dit soort gesprekken in. Vooraf dacht de docent dat een gesprek niet langer moest duren dan een uur en een kwartier. Toen we pas na twee uur klaar waren, stak een student zijn vinger op: "Ik vond het niet alleen interessant, maar ook erg gezellig."

Bestuurder Wim van de Pol trok de volgende conclusies uit de adviezen van de studenten:

► Dit gesprek moet worden gevoerd met de





studentenraad en met de eigen beleids-makers.

- ▶ Het is van belang vaker dit soort ethische gesprekken met studenten te voeren.
- ▶ Als het gaat om datagestueerd onderwijs zou elk ROC dit gesprek moeten voeren. Van de Pol wil zich hier hard voor maken in de groep besturen die werkt aan de digitaliseringsagenda van het mbo.
- ▶ Het '*Ethiekkompas*' helpt om dit soort gesprekken te structureren.





3 Stuur digitalisering vanuit waarden





In het vorige hoofdstuk beschreven we hoe waarden door digitalisering worden beïnvloed. In dit hoofdstuk laten we zien hoe je ethiek kunt gebruiken voor het sturen vanuit waarden.

Ethiek gaat over de vraag wat het goede handelen is. Dat is een filosofische vraag, maar in veel gevallen ook een praktische: wat is in een bepaalde situatie het goede om te doen? Een ethische vraag is ook normatief: het gaat over de vraag wat we zouden moeten doen. Ethische vragen komen vaak op als twee of meer waarden in de praktijk blijken te botsen, bijvoorbeeld transparantie en veiligheid. Of gelijkheid en toegankelijkheid. Er is dan sprake van een ethisch dilemma.

Moreel beraad kan helpen ethische vragen op een systematische manier te benaderen en tot beter onderbouwde antwoorden te komen.

In de filosofische ethiek zijn verschillende antwoorden gegeven op de vraag hoe je kunt weten of een handeling goed is. Zie bijlage 1 voor een overzicht van de belangrijkste ethische stromingen uit de filosofie.

Moreel beraad

Er valt niet altijd een eenduidig antwoord te geven op de vraag of een handeling goed is.

Hulpvragen om te ontdekken of je met een ethische vraag te maken hebt

- ▶ Roept de vraag een bepaalde intuïtie over goed of kwaad of een emotie op?
- ▶ Staan er waarden op het spel en waarom is dat het geval?
- ▶ Kan iemand (of een bepaalde groep) er schade van ondervinden?

De antwoorden op ethische vragen zijn vaak tijdelijk, en afhankelijk van de normen en waarden van degenen die betrokken zijn bij een situatie. Dat betekent niet dat een ethisch oordeel vrijblijvend is. Moreel beraad kan helpen ethische vragen op een

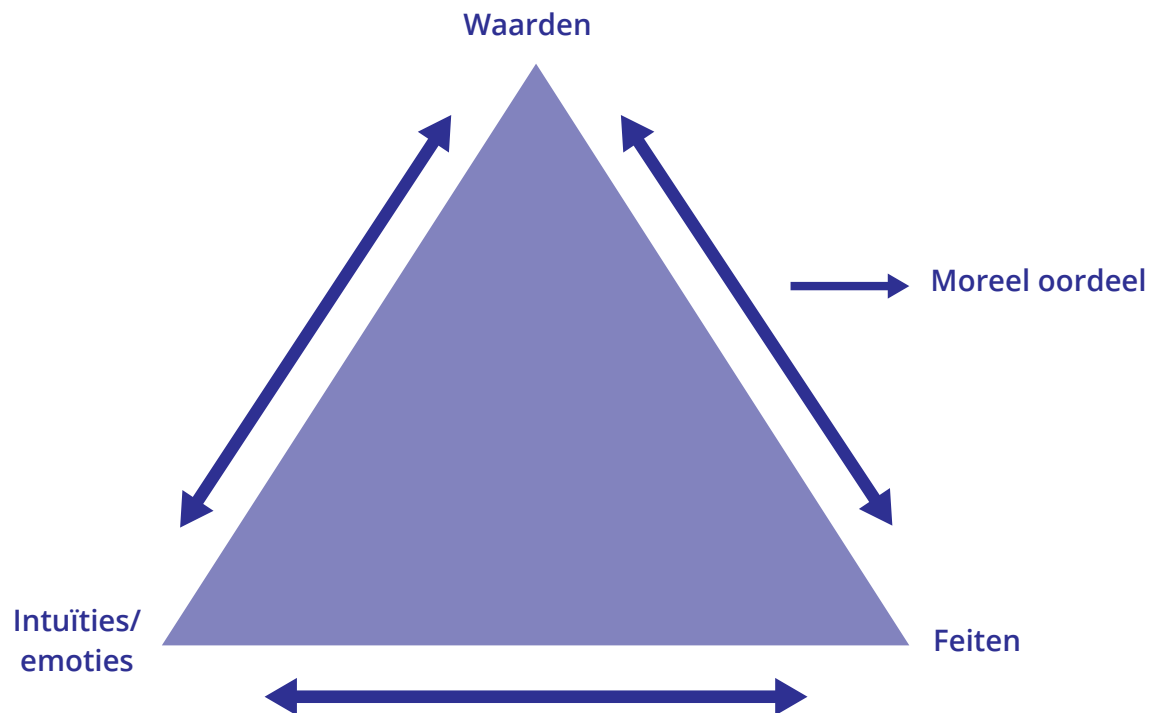
systematische manier te benaderen en tot beter onderbouwde antwoorden te komen. Bij moreel beraad ga je met een groep in gesprek over een ethische vraag. Daarbij verken je het vraagstuk, verzamel je argumenten en weeg je die argumenten. Het is daarbij belangrijk los van je eigen belangen te denken en te redeneren vanuit het perspectief van de verschillende betrokkenen. Dit wordt ook wel alpartijdigheid genoemd. In de meest praktische toepassing is moreel beraad een kwestie van argumenteren. Het uiteindelijke doel is op basis van argumenten tot afgewogen morele oordelen te komen.



Maar ethiek is niet alleen maar een intellectuele onderneming. Gevoel en intuïtie vormen vaak het startpunt van ethische reflectie. Je kunt morele intuïties en emoties zien als een antenne voor ethische vraagstukken. Door die af te zetten tegen de

beschikbare feiten en bestaande normen en waarden, kan de vraagsteller in een afgewogen proces proberen tot een evenwicht te komen dat helpt bij het formuleren van een moreel oordeel. Het onderstaande model laat dit goed zien.

Het is niet altijd mogelijk om met moreel beraad tot consensus te komen. Dat betekent niet dat het beraad zinloos is geweest: ook als de groep niet tot consensus komt, is expliciet gemaakt welke waarden op het spel staan en hoe daarover wordt gedacht.



Dit model komt uit 'Het Utrechts stappenplan' van Bolt, Verweij en Delden en is in deze vorm opgenomen in de publicatie 'Ethiek in beleid: waarden wegen met gevoel en verstand' van het ministerie van Landbouw, Economie en Innovatie (2010).



Stap 1

Benoem de belangrijkste waarden

Benoem de belangrijkste waarden voor jullie school, bestuur of groep.

Waarden zijn algemene, abstracte ideeën of idealen waarnaar we streven en die ons handelen richting geven. Je kunt waarden onderscheiden op verschillende niveaus: van universeel tot persoonlijk. In het onderwijs gaat het vaak om een mix van publieke, persoonlijke, levensbeschouwelijke of pedagogische waarden. Voorbeelden zijn: gelijkheid, privacy, autonomie, veiligheid.

Stap 2

Formuleer de ethische vraag

Formuleer de ethische vraag in deze vorm: is het goed om ...?

Stap 3

Verzamel de eerste reacties

Wat zijn de eerste reacties? Roept de vraag een bepaalde intuïtie of emotie op?

Maak notities van je eerste gedachten bij het vraagstuk. Deze hoeven nog geen vaste vorm te hebben.

Dit stappenplan is een concrete uitwerking van moreel beraad voor vragen rond onderwijs en digitalisering.

Het Ethiekkompas: samen aan de slag met een ethische vraag

Liever digitaal aan de slag met dit stappenplan? Doorloop als team het online '[Ethiekkompas](#)' van Kennisnet.

Dit stappenplan (gebaseerd op Bolt, 2003) is bedoeld voor iedereen in het onderwijs die te maken heeft met ethische vraagstukken rond digitalisering. Wat je als het goede handelen ziet, wordt bepaald door de waarden die je koestert. Daarom begint het 'Ethiekkompas' bij waarden.

Stap 4

Formuleer argumenten voor en tegen

Welke argumenten vóór en welke argumenten tegen kun je bedenken? Denk bij het argumenteren aan het volgende:

Welke waarde wordt bevorderd of bedreigd en voor wie geldt dat?

- ▶ Wat is de onderbouwing? Op welke feiten of veronderstellingen baseer je je?
- ▶ Gebruik het principe van 'alpartijdigheid': denk los van je eigen belangen en redeneer vanuit het perspectief van de verschillende betrokkenen.
- ▶ Zijn de perspectieven en hulpvragen uit de belangrijkste ethische stromingen (*zie bijlage 1*) nog relevant voor de weging? Bijvoorbeeld deze hulpvraag: zou je willen wisselen met de personen die de gevolgen ondervinden? Waarom wel of niet?

Bekijk eventueel je notities van de vorige stap over de eerste reacties, intuïtieve oordelen of emoties. Vaak liggen daaraan bepaalde waarden ten grondslag. Die kunnen je helpen bij het argumenteren.

Stap 5

Weeg de argumenten

Voeg eventueel argumenten toe, scherp ze aan of verwijder minder sterke argumenten. Gebruik hierbij de volgende stappen:

- ▶ Onderzoek bij de onderbouwing van de argumenten: wat weten we al, wat weten we nog niet, wat moet nog verder worden uitgezocht? Maak hier eventueel notities van.
- ▶ Zijn alle argumenten houdbaar? Worden er geen drogredenen (*zie bijlage 2*) gebruikt?
- ▶ Is het perspectief van verschillende betrokkenen voldoende aan bod gekomen?
- ▶ Zijn er waarden genoemd die jullie in stap 1 als belangrijke waarde voor jullie onderwijs hebben aangemerkt?
- ▶ Welke argumenten vinden jullie het belangrijkste? Geef dit aan door ze te markeren.

Stap 6

Formuleer het antwoord

Bespreek met elkaar wat het antwoord op de ethische vraag moet zijn. Gebruik hierbij de argumenten uit stap 5. Het kan ook zijn dat het nog niet lukt om nu al met een antwoord te komen. **Gebruik dan deze stap om toelichting te geven.**

- a. Ja, want ...
- b. Ja, mits ...
- c. Nee, tenzij ...
- d. Nee, want ...
- e. Het is (nog) niet mogelijk om een antwoord te formuleren, omdat ...

Stap 7

Evalueer

Evalueer het proces met de groep. Stel hierbij de volgende vragen:

- ▶ Is de ethische vraag volgens iedereen goed beantwoord?
- ▶ Is het nodig het proces of delen van het proces te herhalen?





Ethics by design

Met behulp van ethiek kun je ook invloed hebben op de ontwikkeling van nieuwe technologie. Scholen en besturen kunnen met leveranciers en ontwerpers van digitale middelen in gesprek op basis van waarden. Bijvoorbeeld door vragen te stellen als:

- Kan de leraar nog begrijpen waarom een leersysteem bepaalde lesstof voorschotelt aan een leerling of student? Of waarom een leerling of student op een bepaald niveau oefent? Kan de werking van het systeem voldoende aan een leraar worden uitgelegd? **Onderliggende waarde:** autonomie
- Is werken met het systeem nadelig voor bepaalde groepen? **Onderliggende waarde:** gelijke behandeling

Voor meer vragen, zie ook de ethische gesprekskaders in bijlage 3.

Als de waarden van het onderwijs worden meegenomen in het ontwerp spreken we van ethics by design (ook wel waardengedreven ontwerp genoemd). Door al bij het ontwerp-proces betrokken te zijn kan het onderwijs digitalisering sturen.

Een concreet hulpmiddel hierbij is het opstellen van een *waardenhiërarchie*. De school of het bestuur benoemt in de waar-

denhiërarchie zijn belangrijkste waarden, waaruit normen worden afgeleid die elk te vertalen zijn naar ontwerprichtlijnen. Stel: rechtvaardigheid is in de school of het bestuur een kernwaarde en bij het werken met een digitaal leersysteem vormen waarden als kansengelijkheid, autonomie en inclusiviteit het uitgangspunt. Dan zouden daaruit een aantal normen en ontwerp-eisen kunnen voortvloeien, zoals te zien is op de figuur op de volgende pagina.

“Alles moet ontworpen worden. Als je het niet ontwerpt, gaan anderen het voor je invullen.”

JEROEN VAN DEN HOVEN, HOOGLERAAR
ETHIEK EN TECHNOLOGIE TU DELFT

Deze waardenhiërarchie is slechts een schets en verre van compleet, maar het voorbeeld geeft een idee van de manier waarop je met softwareleveranciers en -ontwerpers het gesprek kunt voeren.

Besef wel dat zo'n waardenhiërarchie een momentopname is. Er kan door de tijd heen meer of minder nadruk op de invulling van bepaalde waarden komen te liggen. Denk

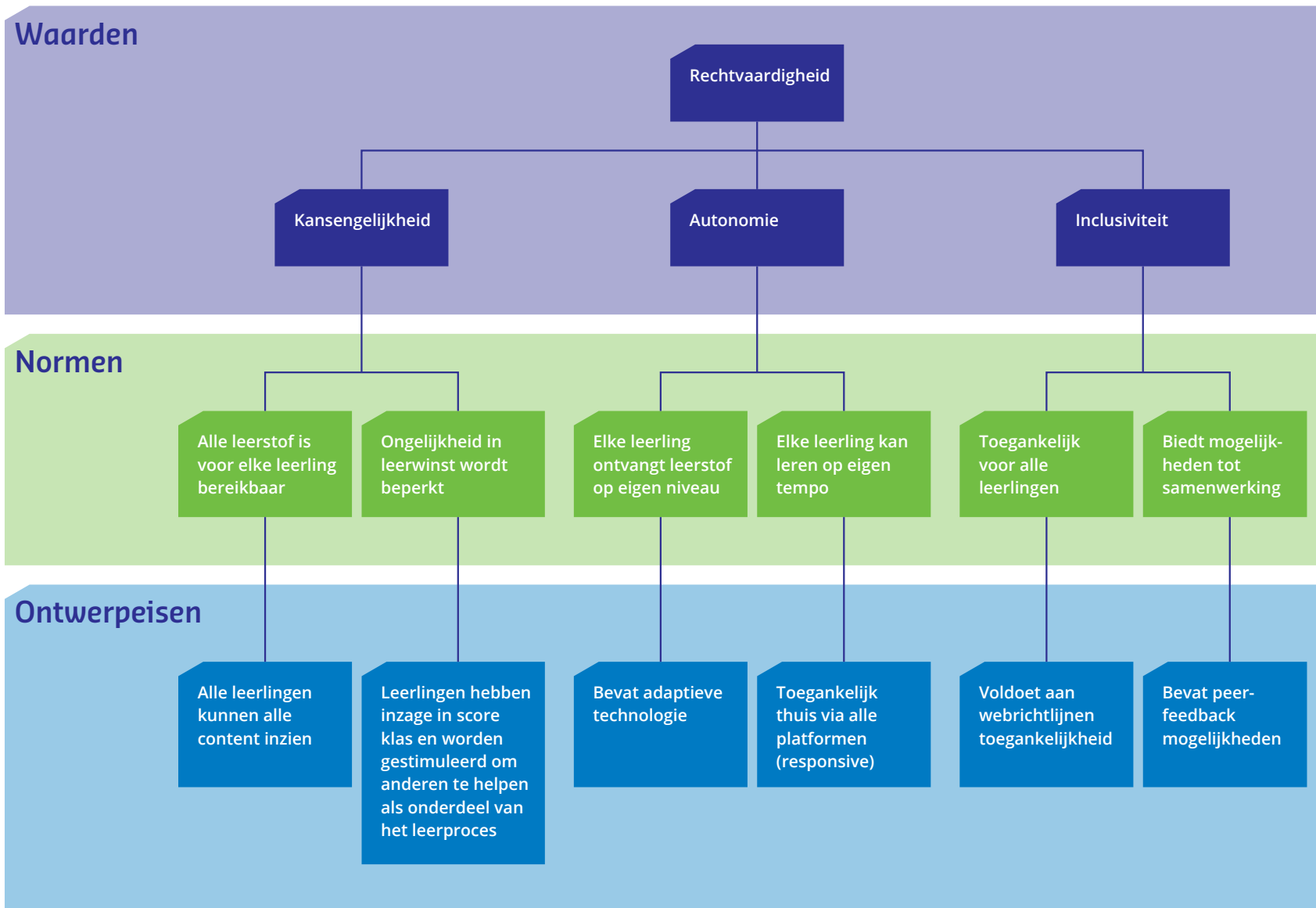
bijvoorbeeld aan de manier waarop wij aankijken tegen privacy. In de 19e eeuw werd het eerste interview in de krant nog beschouwd als een schending van de privacy van de geïnterviewde. Nu vinden we het heel gewoon dat geïnterviewden zichzelf blootgeven. En sinds de opkomst van sociale media zijn de grenzen tussen publiek en privé verder verschoven.

Ethiek is geen kwestie van afvinken

Ethiek vraagt om voortdurende aandacht op verschillende niveaus. Maak daarom ruimte voor ethische reflectie in de onderwijsorganisatie. Neem het bijvoorbeeld op in de beleidscyclus, in gesprekken tussen bestuurder en schoolleider en in gesprekken met teams of met de medezeggenschapsraad.

Waarden zijn voor scholen belangrijk. Ze bepalen de visie en de koers. Omdat onderwijstechnologie de waarden van het onderwijs sterk beïnvloedt, is continue aandacht voor ethiek vereist. Concreet betekent dit dat je soms een stap terug moet doen om je eigen waarden zorgvuldig onder de loep te kunnen nemen. Maar het vertragen helpt je dan scherper te zien hoe technologische mogelijkheden je waarden kunnen versterken.







Conclusie





Scholen en instellingen hebben de ambitie om hun leerlingen en studenten het beste onderwijs te bieden. Technologie kan daaraan bijdragen. Het is niet meer dan logisch dat scholen onderzoeken hoe technologie kan helpen om het onderwijs te verbeteren en om problemen het hoofd te bieden. Maar er is een kanttekening: hoe meer we digitalisering instrumenteel voor het onderwijs laten werken – zonder oog voor ethiek – des te groter is de kans dat er op een ander niveau een prijs moet worden betaald.

Technologie is namelijk een tweesnijdend zwaard: onderwijstechnologie biedt oplossingen die in positieve zin waarden versterken. Tegelijkertijd vormt ze het onderwijs op manieren die onzichtbaar zijn. Daarbij kunnen belangrijke waarden worden ondermijnd.

De drie besproken ontwikkelingen uit deze publicatie laten dit duidelijk zien:

1. De verschuivende balans tussen mens en machine

Digitale technologie (de machine) maakt persoonlijk onderwijs mogelijk, maar kan ook een schot tussen leraar en leerling zetten. Daarnaast verrijkt technologie het didactisch repertoire van de leraar en helpt deze hem

leerlingen en studenten beter te laten leren. Tegelijkertijd kan diezelfde technologie zijn professionele autonomie verkleinen.

2. Gelijk en ongelijk: digitale kansen

Digitale technologie vergroot de mogelijkheden voor leerlingen en studenten om mee te doen, ook voor hen die kwetsbaar zijn en normaliter minder kansen krijgen aangeboden. Tegelijkertijd kan digitalisering leerlingen op bepaalde manieren uitsluiten, bijvoorbeeld doordat niet iedereen de beschikking heeft over een device of doordat sommigen minder kunnen profiteren van adaptieve materialen.

3. Big tech, big data en het vrije onderwijs

Dat de school als onafhankelijke en publieke ruimte onder druk staat, is zo oud als het onderwijs zelf. Met digitale middelen komen er echter nieuwe partijen de school binnen met invloed op die ruimte. Bedrijven als Apple, Google en Microsoft bieden digitale routekaarten voor het leven. Dat betekent bevrijdend gemak, maar ook toenemende afhankelijkheid. Deze routekaarten tekenen mede de plattegrond van het onderwijs.

Hun invloed laat zich onder meer gelden door het toenemende belang dat aan data-

verzameling wordt toegekend. Het onderwijs heeft daar zelf ook een aandeel in: over leerlingen en studenten wordt steeds meer vastgelegd. Daardoor komen echter waarden onder druk te staan – de leerling of student wordt geholpen en tegelijkertijd kan hij zich in zijn vrijheid beperkt voelen.

Ethiek is niet een manier om je los te maken van technologie, maar het stelt je in staat om het gebruik van technologie in het onderwijs op een goede manier te begeleiden.

Vervolg

Bovenstaande ontwikkelingen leiden tot de volgende conclusies:

- ▶ Digitalisering in het onderwijs vraagt om een ethisch perspectief. Dat perspectief is van belang op verschillende niveaus: dat van de bestuurder, de schoolleider, de ict-coördinator en de leraar.
- ▶ Tegelijkertijd is het niet realistisch te verwachten dat een individuele school of een individueel bestuur de juiste ict vindt of ontwikkelt die volledig bij de eigen waarden aansluit. Dat blijft een complexe uitdaging met grote, machtige bedrijven tegenover je. Scholen en besturen kunnen het niet alleen. De noodzaak voor scholen en besturen om zich te verenigen en zich





stevig te positioneren is nog groter, nu technologie zo in de haarvaten van onze samenleving en ons onderwijs is doorgedrongen.

- De wijsheid zit in het systeem – in het hele onderwijs. Het onderwijs als sector kan niet zonder continue reflectie op de vraag wat de publieke rol van het onderwijs behelst. Dat debat moet in het onderwijs maar ook breder in de maatschappij gevoerd worden.
- Wat kunnen scholen in gezamenlijkheid doen om technologische onderwijsinnovaties samen te laten gaan met belangrijke waarden voor het onderwijs?
- Hoe kan de overheid daarin ondersteunen?
- Welke thema's moeten prioriteit krijgen in de publieke en publiek-private dialoog? Is het bijvoorbeeld verstandig aan te sluiten bij publieke open source-initiatieven?

Het goede nieuws is dat er een stevige basis ligt waarop kan worden voortgebouwd.

Op het niveau van samenwerkende besturen:

- Een belangrijke nieuwe ontwikkeling is dat schoolbesturen zich voor ict-vraagstukken

verenigen in de coöperatie *SIVON*. Het onderwijs krijgt zo meer publieke slagkracht ten opzichte van digitale ontwikkelingen die onderwijswaarden verstoren.

Op sectorniveau:

- Het Nederlandse onderwijs kent een traditie van samenwerking en publiek-private dialogen, ook als het gaat om ict. Het platform Edu-K en het privacyconvenant zijn daar voorbeelden van.
- In de '*Digitaliseringsagenda van het po en vo*' is ethiek een van de vijf thema's. Het uitgangspunt: technologie maakt heel veel mogelijk, maar er zijn grenzen aan wat we er daadwerkelijk in het onderwijs mee willen doen. Ook in het programma-plan van de '*Strategische agenda digitalisering van het mbo*' is expliciet aandacht voor de ethische dimensie als onderdeel van 'data-ondersteund onderwijs'.
- Sectorraden ontwikkelen met besturen in het primair en voortgezet onderwijs nieuwe visies op onderwijs en ict. Dat gebeurt in visiegroepen van samenwerkende schoolbestuurders. Deze visietrajecten leggen ethische vraagstukken bloot, die ook in deze publicatie zijn behandeld. Scholen moeten en willen daarmee aan de slag.

- De PO-Raad en Kennisnet hebben een *Ethiek Adviesraad* opgericht die zich buigt over actuele ethische kwesties op het gebied van digitalisering. De adviezen helpen de sector en afzonderlijke schoolbesturen de juiste afwegingen te maken.

Op landelijk/Europees niveau:

- Op landelijk en Europees niveau zorgt nieuwe wetgeving (denk aan de AVG/GDPR) voor de borging van publieke waarden. Er verschijnen handvatten, regelgeving en richtlijnen voor bijvoorbeeld een verantwoorde inzet van AI, zoals van de Europese Commissie, de Raad van Europa en de Nederlandse Rijksoverheid. De Parlementaire Vergadering van de Raad van Europa (PACE) houdt zich onder meer bezig met de invloed van digitalisering op mensenrechten.

De uitdaging is aan deze basis een goed handelingsperspectief te verbinden. Alleen een constante onderwijsdialoog in alle sectoren (van po tot ho) schept context, waarbinnen scholen en instellingen digitalisering kunnen sturen in plaats van gestuurd te worden.



Met dank aan

Deze publicatie hadden we nooit kunnen maken zonder deskundige input en feedback van mensen uit het onderwijs, de wetenschap en het bedrijfsleven. We danken de volgende mensen in het bijzonder:

Wetenschap

Joop Berding,
Hogeschool Rotterdam
José van Dijck,
Universiteit Utrecht
Niels Kerssens,
Universiteit Utrecht
Piet van der Ploeg,
Rijksuniversiteit Groningen

Onderwijs

Ingrid de Bonth,
bestuurder Lucas Onderwijs
Eugène Bernard,
bestuurder LVO
Theo Douma,
bestuurder Openbaar
Onderwijs Groningen
Laurence Guérin,
practor burgerschap ROC van Twente
Pieter Hendrikse,
voormalig bestuurder OMO
Jente Koopmans,
voormalig bestuurslid LAKS

Paulo Moekotte,
practor mediawijsheid
Mediacollege Amsterdam
André Poot,
voormalig beleidsadviseur IBP VO-raad,
staffunctionaris ICT CVO-AV
Peter de Visser,
bestuurder Stad en Esch
Simon Verwer,
leraar Hyperion Lyceum
Pascal Marcelis,
bovenschools ict-coördinator
Onderwijsgroep Buitengewoon
Patrick Eckringa,
bestuurder Quadraam
Wim van der Pol,
bestuurder ROC Noorderpoort
Anko van Hoepen, Anouk Folstar,
Marijne Tesser en Stijn Temmen,
PO-Raad
Roel van Hulten,
VO-raad

Bedrijfsleven

Stephan de Valk,
directeur GEU

Zelfstandige experts

Henk Boeke,
Bureau Jeugd en Media en Platform
Bescherming Burgerrechten

Leden van de Ethiek Adviesraad,
een initiatief van de PO-Raad en Kennisnet:

Pedro De Bruyckere,
Universiteit Leiden en
Arteveldehogeschool in Gent
Tom Demeyer,
Waag Technology and Society
Rinie van Est en Barst Karstens,
Rathenau Instituut
Jeroen van den Hoven,
TU Delft
Inge Molenaar,
Radboud Universiteit Nijmegen



Literatuurlijst

- Van Dijck, J. Poell, T., & De Waal, M. (2016). *De platformsamenleving - Strijd om publieke waarden in een digitale samenleving*. Amsterdam: Amsterdam University Press. Geraadpleegd op 16 december 2019 van <https://www.oopen.org/search?identifier=618753>
- Kool, L., Timmer, J., Royakkers, L., & Van Est, R. (2017). *Opwaarderen: Borgen van publieke waarden in de digitale samenleving*. Den Haag: Rathenau Instituut. Geraadpleegd op 16 december 2019 van https://www.rathenau.nl/sites/default/files/2018-02/Opwaarderen_FINAL.pdf
- Pomerantsev, P. (2019). *This Is Not propaganda. Adventures in the war against reality*. Londen: Faber & Faber.
- Marantz, P. (2019). *Antisocial. Online extremists, Techno-Utopians, and the Hijacking of the American Conversation*. New York: Viking.
- Verbeek, P. (2014). *Op de vleugels van Icarus*. Rotterdam: Lemniscaat.
- Onderwijsraad (2017). *Doordacht digitaal: Onderwijs in het digitale tijdperk*. Den Haag: Onderwijsraad. Geraadpleegd op 16 december 2019 van <https://www.onderwijsraad.nl/publicaties/adviezen/2017/05/09/doordacht-digitaal>
- Van Est, R., & Gerritsen, J. (2017). *Human Rights in the Robot Age: challenges arising from the use of robotics, artificial intelligence, and virtual and augmented reality*. Den Haag. Geraadpleegd op 16 december 2019 van <https://www.rathenau.nl/sites/default/files/2018-02/Human%20Rights%20in%20the%20Robot%20Age-Rathenau%20Instituut-2017.pdf>
- Biesta, G. (2015). *Het prachtige risico van onderwijs*. Culemborg: Phronese.
- Van Manen, M. (2014). *Weten wat te doen wanneer je niet weet wat te doen*. Driebergen: Nivoz.
- Turkle, S. (2016). *Reclaiming Conversation: The power of talk in a digital age*. Londen: Penguin.
- Bloom, B. S. (1984). *The 2 sigma problem: The search for methods of group instruction as effective as one-to-one tutoring*. *Educational Researcher*, 13, 4-16. doi:10.3102/0013189X013006004
- Kirschner, P., Claessens, L., & Raaijmakers, S. (2019). *Op de schouders van reuzen: Inspirerende inzichten uit de cognitieve psychologie voor leerkrachten*. Meppel: Ten Brink. Geraadpleegd op 16 december 2019 van <https://newsroom.didactiefonline.nl/uploads/BOEKEN/20190107%20Op%20de%20schouders%20van%20reuzen%20Definitief%20download.pdf>
- Hattie, J. (2014). *Leren zichtbaar maken*. Rotterdam: Bazalt.
- Rosenthal, R., & Jacobson, L. (1968). *Pygmalion in the classroom: Teacher expectation and pupils' intellectual development*. New York: Holt, Rinehart & Winston.





- Baker, R. S. (2016). *Stupid tutoring systems, intelligent humans. International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 26(2), 600-614.
- Kennisnet (2019). *Technologiekompas voor het onderwijs: Onderwijs in een kunstmatig intelligente wereld*. Zoetermeer: Kennisnet. Geraadpleegd op 16 december 2019 van <http://kn.nu/technologiekompas>
- Van Rijn, H., & Nijboer, M. (2012). Optimaal feiten leren met ICT. *4W: Weten Wat Werkt en Waarom*, Vol. 1, 6-11. Geraadpleegd op 16 december 2019 van https://www.kennisnet.nl/fileadmin/kennisnet/publicatie/4w/4w_magazine_2012-1.pdf
- Sociaal en Cultureel Planbureau (2016). *De Toekomst tegemoet: Leren, werken, zorgen, samenleven en consumeren in het Nederland van later. Sociaal en Cultureel Rapport 2016*. Den Haag. Geraadpleegd op 16 december 2019 van https://www.scp.nl/Publicaties/Alle_publicaties/Publicaties_2016/De_toekomst_tegemoet
- Faber, J.M., & Visscher, A.J. (2016). *De effecten van Snappet. Effecten van een adaptief onderwijsplatform op leerresultaten en motivatie van leerlingen*. Enschede: Universiteit Twente.
- Molenaar, I., Van Campen, C., & Van Gorp, K. (2016). *Rapportage Kennisnet. Onderzoek naar Snappet; gebruik en effectiviteit*. Nijmegen: Radboud Universiteit.
- Swierstra, T., & Tonkens, E. (2011). *De schaduwzijde van de meritocratie: de respectsamenleving als ideaal. Socialisme en Democratie*, 68 7/8, 37-44.
- Vuyk, K. (2017). *Oude en nieuwe ongelijkheid. Over het failliet van het verheffingsideaal*. Utrecht: Klement.
- Vuyk, K. (2019). *De feilbare mens. Waarom ongelijkheid zo slecht nog niet is*. Utrecht: Ten Have.
- Arendt, H. (1958). *De crisis van de opvoeding. In J. Masschelein (Red.). Dat is pedagogiek: Actuele kwesties en sleutelteksten uit de westerse pedagogische traditie*. Leuven: Universitaire Pers Leuven.
- Van Dijck, J. Poell, T., & De Waal, M. (2016). *De platformsamenleving - Strijd om publieke waarden in een digitale samenleving*. Amsterdam: Amsterdam University Press. Geraadpleegd op 16 december 2019 van <https://www.oapen.org/search?identifier=618753>
- Stikker, M. (2019). *Het internet is stuk: Maar we kunnen het repareren*. Amsterdam: De Geus.
- Zuboff S. (2019). *The Age of Surveillance Capitalism*. New York: Public Affairs.
- Rijksoverheid (2019). *Data protection impact assessments DPIA's Office 365 ProPlus, Windows 10 Enterprise, Office 365 online and mobile apps*. Geraadpleegd op 16 december 2019 van <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2019/06/11/data-protection-impact-assessment-windows-10-enterprise>
- Bouma, K., & Van der Klift, L. (2019, 1 november). Aan Googles liefde voor onderwijs zit iets dubbels – creëert Google klanten voor het leven? *De Volkskrant*. Geraadpleegd op 16 december 2019 van <https://www.volkskrant.nl/nieuws-achtergrond/aan-googles-liefde-voor-onderwijs-zit-iets-dubbels-creert-google-klanten-voor-het-leven~bfa09fbc/>





Van Driel, I. I., Pouwels, J. L., Beyens, I., Keijsers, L., & Valkenburg, P. M. (2019). *Posten, scrollen, appen en snappen: Jongeren (14-15 jaar) en social media in 2019*. Universiteit van Amsterdam: Center for Research on Children, Adolescents, and the Media (CcaM). Geraadpleegd op 16 december 2019 van <http://www.project-awesome.nl/rapport.pdf>

Van Est, R., & Gerritsen, J. (2017). *Human Rights in the Robot Age: challenges arising from the use of robotics, artificial intelligence, and virtual and augmented reality*. Den Haag. Geraadpleegd op 16 december 2019 van <https://www.rathenau.nl/sites/default/files/2018-02/Human%20Rights%20in%20the%20Robot%20Age-Rathenau%20Instituut-2017.pdf>

Beauchamp T., & Childress J. (1994). *Principles of biomedical ethics*. Oxford University Press.

Europese Commissie. (2018). *Ethics Guidelines for Trustworthy AI*. Geraadpleegd op 16 december 2019 van <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/draft-ethics-guidelines-trustworthy-ai>

Ministerie van Landbouw, Economie en Innovatie (2010). *Ethiek in beleid: waarden wegen met gevoel en verstand*. Geraadpleegd op 16 december 2019 van <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2011/12/01/ethiek-in-beleid-waarden-wegen-met-gevoel-en-verstand>

Bolt, L., Verweij, M., & Van Delden, J. (2010). *Ethiek in praktijk*. Assen: Van Gorcum.





Bijlagen

Bijlage 1 Ethische stromingen

De ethische stromingen in het Westen kunnen globaal worden onderverdeeld in: beginsethiek (deontologie), gevolgenethiek (consequentialisme) en deugdethiek.

- ▶ Beginsethiek of deontologische ethiek gaat ervan uit dat een handeling moreel juist is als de handeling zelf goed is. Daarbij wordt niet naar de gevolgen van die handeling gekeken.
- ▶ Gevolgenethiek (ook consequentialistische of teleologische ethiek genoemd) gaat ervan uit dat wat goed is wordt bepaald door de uitkomst (of de gevolgen van de handeling) en niet door de aard van de handeling zelf.
- ▶ Voor deugdethici wordt de vraag of een handeling goed is niet bepaald door het gevolg van die handeling of door het principe dat of de plicht die aan die handeling ten grondslag ligt, maar door de intenties en het karakter van de persoon die handelt.

Hoewel de beginsethiek, de gevolgenethiek en de deugdethiek duidelijk te onderscheiden zijn wil dat niet zeggen dat de beginsethiek zich alleen beperkt tot beginselen, de gevolgenethiek alleen tot gevolgen en de deugdethiek alleen tot deugden. Goed

werkbare ethische theorieën hebben juist iets te zeggen over al deze aspecten.

We betrekken naast de klassieke westerse theorieën ook oosterse ethische stromingen die weer een eigen perspectief op het goede handelen bieden. Daarnaast bespreken we kort het perspectief van de zorgethiek, dat voor het onderwijs interessant kan zijn omdat het gaat over waarden als betrokkenheid en ondersteuning.

Beginsethiek

Beginsethiek of deontologische ethiek gaat ervan uit dat een handeling moreel juist is als de handeling zelf goed is. Daarbij wordt niet naar de gevolgen van die handeling gekeken.

De bekendste vertegenwoordiger van de beginsethiek is de 18e-eeuwse Verlichtingsfilosoof Immanuel Kant. Zijn ethiek wordt plichtethiek genoemd omdat hij stelt dat de mens door het gebruik van de ratio (de rede) kan bepalen wat het juiste is om te doen en wat zijn morele plichten zijn. Als we onze ratio goed gebruiken komen we op een morele wet die sterk lijkt op de beroemde Gulden Regel: behandel anderen zoals je zelf behandeld wilt worden. Kant formuleert het als volgt: handel alleen volgens een regel

waarvan je zou willen dat die tot algemene wet verheven wordt. Volgens dit principe mag je bijvoorbeeld niet van een ander stelen, omdat je ook niet zou willen dat een ander van jou steelt. Een samenleving waarin het gebruikelijk is en acceptabel wordt gevonden dat mensen van elkaar stelen zou geen prettige samenleving zijn.

Daarbij benadrukt Kant ook het belang van het respecteren van de autonomie van mensen: we moeten anderen altijd betrekken in besluiten die gevolgen voor hen hebben en een mens altijd zien als mens met zijn eigen waarde en nooit alleen als middel voor onze eigen doelen.

Andere varianten van beginsethiek gaan uit van beginselen als rechtvaardigheid (is de aard van de handeling rechtvaardig?) of van de rechten van mensen (schendt de handeling geen rechten?).

Ethische hulpvragen uit de beginsethiek:

- ▶ Respecteert de handeling de autonomie van mensen?
- ▶ Is de handeling rechtvaardig?
- ▶ Zou je willen dat iedereen op dezelfde manier kon handelen?



Gevolgenethiek

Gevolgenethiek (ook consequentialistische of teleologische ethiek genoemd) gaat ervan uit dat wat goed is, wordt bepaald door de uitkomst of de gevolgen van de handeling en niet door de aard van de handeling zelf.

De bekendste variant van gevolgenethiek is het utilisme. Het utilisme gaat uit van de stelling: alles wat leidt tot een uiteindelijke toename van nut (onder de streep meer goede dan slechte gevolgen) is goed. De utilistische filosofen John Stuart Mill en Jeremy Bentham beschouwden het goede als het realiseren van een psychologische staat van geluk in mensen. De mensheid moet volgens het utilisme streven naar de hoogste mate van geluk voor het grootste aantal mensen en dat als maatstaf toepassen om te bepalen of een handeling of keuze moreel wenselijk is.

Omdat plichtethiek en gevolgenethiek een ander uitgangspunt hanteren, staan ze in de praktijk nogal eens op gespannen voet. Denk bijvoorbeeld aan de terugkerende discussie over veiligheid of privacy. Wat weegt zwaarder? Verdedigers van privacy argumenteren over het algemeen meer aan de hand van rechten en beginselen, terwijl aanhangers

van veiligheid veelal (potentiële) gevolgen centraal zullen stellen.

Ethische hulpvragen uit de gevolgenethiek:

- ▶ Levert de handeling onder de streep meer welzijn of geluk op voor meer mensen?
- ▶ Heeft de handeling een goede uitkomst voor de samenleving als geheel of voor een specifieke groep?

Deugdethiek

Voor deugdethici wordt de vraag of een handeling goed is niet bepaald door het gevolg van die handeling of door het principe dat of de plicht die aan die handeling ten grondslag ligt, maar door de intenties en het karakter van de persoon die handelt.

Belangrijke vertegenwoordigers van de deugdethiek zijn Aristoteles (384 v. Chr.) en Alasdair MacIntyre (1929). Een deugd is volgens Aristoteles datgene wat iemand helpt om te leven in overeenstemming met zijn voortreffelijkheid. Modern gezegd: wie deugdzaam handelt, laat de beste versie van zichzelf zien. Het uitgangspunt van de deugdethiek is dat je vanzelf bepaalde deugden gaat belichamen, wanneer je met je handelen bepaalde deugden uitdrukt. Voorbeelden van zulke deugden zijn: gematigdheid, moed en

integriteit. Uit deze deugden kunnen weliswaar principes, plichten of bepaalde goede gevolgen voortvloeien, maar de basis om tot ethisch handelen te komen ligt bij de deugden zelf. Het gaat om het ontwikkelen van een goed karakter, waar het goede handelen als vanzelf uit voortvloeit. Aristoteles spreekt over het juiste midden: de deugd is het juiste midden tussen te veel of te weinig van bepaald gedrag. Het juiste midden tussen roekeloosheid en lafheid is bijvoorbeeld moed. En vriendelijkheid is het juiste midden tussen vleierij en chagrijnigheid.

Ethische hulpvragen uit de deugdethiek:

- ▶ Past de handeling bij het handelen van een deugdzaam persoon?
- ▶ Haalt de handeling het beste uit mensen naar boven?

Oosterse ethiek

Filosofie, religie en ethiek zijn in het Oosten minder duidelijk van elkaar te onderscheiden dan in het Westen. Over het algemeen vinden we in oosterse filosofieën en religies een benadering die uitgaat van (de harmonie van) het geheel.

Zo stelt het Confucianisme het realiseren van een harmonieuze samenleving centraal, door



mensen aan te sporen deugdzaamheid te ontwikkelen en hun maatschappelijke en familiale plichten te vervullen. Ook verbondenheid wordt vaak benadrukt. Alle mensen (en andere levende wezens) zijn deel van een grotere eenheid en onlosmakelijk met elkaar verbonden. Dit vormt de grondslag van hindoeïstische en boeddhistische scholen.

Het principe van wederkerigheid of karma speelt daarnaast een belangrijke rol in oosterse ethiek. Dit wordt ook wel uitgelegd als oorzaak en gevolg: je oogst wat je zaait. Dit is te koppelen aan de traditie van de beginselethiek, maar ook aan die van de gevolgenethiek. Elke handeling kent een passend gevolg dat vroeg of laat terugkeert om de harmonie te herstellen, in dit leven of in een volgend leven. Dat levert een kader voor goed handelen op: hoe zou je handelen als je in dit of een volgend leven zelf de gevolgen van je handeling zou ervaren?

Om te voorkomen dat we verstrikt raken in de gevolgen van ons eigen handelen, wordt in diverse yogascholen, maar ook in het taoïsme, gesproken over handelen door niet-handelen. Dit wordt wu wei genoemd: zo (deugdzaam) handelen – in lijn met de natuur – dat de harmonie niet wordt

verstoord. Ethiek in deze zin gaat niet alleen om goed omgaan met jezelf en met anderen, maar ook met de omgeving. Samengevat bieden de oosterse filosofieën gebaseerd op eenheid, wederkerigheid en gelijkwaardigheid van leven een ethiek waarin aspecten van zowel beginsel- of deontologische ethiek, gevolgenethiek en deugdedthiek te herkennen zijn.

Ethische hulpvragen uit de oosterse ethiek:

- ▶ Draagt de handeling bij aan de harmonie van het geheel?
- ▶ Zou je willen wisselen met de personen die de gevolgen van je handelingen ondervinden?

Zorgethiek

Zorgethiek als ethische stroming is sinds de jaren 80 van de vorige eeuw in opkomst. Volgens de zorgethiek moeten we – om te kunnen bepalen wat het goede is – ook persoonlijke relaties en verantwoordelijkheid voor anderen centraal stellen in onze afwegingen.

Feministische auteurs als Carol Gilligan en Joan Tronto stellen dat bestaande ethische stromingen zich vooral baseren op rechten, plichten en formele ratio. Hieraan ligt een

mensbeeld ten grondslag waarin mensen streven naar individuele vrijheid en zelfbepaling. Dat is volgens hen eenzijdig. Zij stellen daar een ethiek tegenover die gebaseerd is op zorg en verantwoordelijkheid. Mensen zijn altijd afhankelijk, kwetsbaar en onderling met elkaar verbonden.

In de zorgethiek komen morele dilemma's niet (alleen) voort uit conflicten tussen plichten en rechten (die op basis van regels en principes kunnen worden opgelost), maar ook uit omstandigheden waarin mensen proberen sociale banden te handhaven zonder hun integriteit te verliezen. Er ligt dus minder nadruk op ratio alleen om het goede of juiste te bepalen. Emoties, sociale banden en aandacht voor behoeften van mensen zijn ook bronnen van morele kennis en moreel belang. Persoonlijke details en omstandigheden doen ertoe.

Ethische hulpvragen uit de zorgethiek:

- ▶ Welk effect heeft de handeling op de relaties of verbanden tussen de betrokkenen?
- ▶ In hoeverre houdt de handeling rekening met kwetsbaarheid en afhankelijkheid van de betrokkenen?



Bijlage 2 Drogredenen

Drogredenen zijn veelvoorkomende fouten in redeneringen. Het kan gaan om onjuiste argumentaties of irrelevante argumenten. Drogredenen kunnen onbedoeld of bewust worden gebruikt.

Non sequitur: het volgt er niet uit; de conclusie volgt niet uit de eerdere stellingen.

Een voorbeeld: alle studenten die een 9 haalden, hadden hun telefoon niet bij zich; dus als je je telefoon niet bij je hebt, haal je hoge cijfers.

Glijdende schaal: stellen dat als A gebeurt Z ook zal gebeuren (via B, C, D et cetera) en dat daarom A niet mag gebeuren.

Een voorbeeld: eerst gingen we met een digibord werken, toen met tablets; straks hangt de hele school vol met schermen en lopen er geen mensen meer rond.

Overhaaste generalisatie: een algemene uitspraak doen op basis van weinig gegevens.

Een voorbeeld: het Engels van mijn dochter is vooruitgegaan sinds ze oefent met appjes op haar smartphone; smartphones helpen alle leerlingen dus bij hun schoolwerk.

Genetisch argument: stellen dat iets goed of fout is, alleen op basis van de plaats, persoon of instelling waar het vandaan komt.

Een voorbeeld: deze onderwijsapp komt van een jonge innovatieve start-up uit de Brainport in Eindhoven; dit moeten we dus uitproberen.

Cirkelredenering: een aanname of stelling als argument gebruiken.

Een voorbeeld: Ik vind dat we meer technologie moeten inzetten om innovatie op onze school te stimuleren; want we worden innovatiever als we meer technologie inzetten.

Valse tegenstelling: de situatie voorstellen alsof er alleen te kiezen valt uit twee extreme keuzes, terwijl er in werkelijkheid meerdere keuzes zijn.

Een voorbeeld: óf we zetten in op technologie, óf we werken aan het professionaliseren van onze leraren.

Persoonlijke aanval/ad hominem: iemand bevechten op wie hij is en niet op zijn argumenten.

Een voorbeeld: ik snap wel waarom Martijn niet wil dat we met devices gaan werken; want hij snapt toch niet hoe hij ermee om moet gaan.

Argument van de meerderheid: stellen dat iets waar is omdat veel mensen denken of zeggen dat het waar is.

Een voorbeeld: deze oefenapp werkt goed omdat veel mensen op Twitter dat zeggen.

Beroep doen op de natuur: stellen dat iets goed is omdat het in de natuur op die manier voorkomt.

Een voorbeeld: in de oertijd keken we ook niet de hele tijd naar een beeldscherm; dus zouden we het nu ook niet moeten doen.

Het traditie-argument: stellen dat iets goed is omdat het vroeger zo was.

Een voorbeeld: vroeger gebruikten leraren alleen boeken en schriften; dus dat is ook het beste voor de leerlingen van nu.

Suggestieve vraag: een aanname in een vraag verstoppen zonder een grond voor die aanname te geven.

Een voorbeeld: je wilt smartphones inzetten in de klas, maar waarom zouden we als school bijdragen aan de verslaving van leerlingen en studenten aan technologie?



Bijlage 3 Gesprekskaders en impact assessments

Voor de gesprekken tussen ontwikkelaars van technologie en gebruikers zijn nuttige ethische gesprekskaders ontwikkeld. Hierin zijn meer vragen te vinden die het onderwijs aan leveranciers van digitale producten kan stellen:

- ▶ Platform voor de InformatieSamenleving ECP ontwikkelde een *Artificial Intelligence Impact Assessment (AIIA)*: een tool voor organisaties die AI willen inzetten en die een analyse willen maken van de ethische implicaties.
- ▶ De *Ethische DataAssistent (DEDA)* helpt data-analisten, projectmanagers en beleidsmakers bij het herkennen van ethische problemen in dataprojecten, datamanagement en databeleid.

Er bestaan verschillende gesprekskaders voor moreel beraad. Soms is zo'n stappenplan meer een algemeen kader dat kan worden gebruikt voor uiteenlopende onderwerpen. Sommige kaders zijn specifiek ontworpen voor een bepaalde context, bijvoorbeeld voor de zorg.

- ▶ Het ECP ontwikkelde een *Aanpak begeleidingsethiek*, voor meer algemene ethische kwesties in relatie tot technologie.

- ▶ Het *Utrechtse stappenplan* voor ethiek is een methode voor moreel beraad. Met dit stappenplan kun je via een gestructureerd gesprek tot een afgewogen ethisch oordeel komen.
- ▶ Ook het *Framework for Ethical Decision Making* van Santa Clara University uit Californië helpt bij het maken van algemene ethische afwegingen. Het framework neemt de belangrijkste inzichten uit klassieke ethische theorieën als uitgangspunt. De methode blijft daardoor wel wat abstract en theoretisch.
- ▶ De artsenfederatie KNMG heeft een *Ethische toolkit* ontwikkeld, met daarin een stappenplan voor het maken van ethische afwegingen in de zorg. Het stappenplan is ook goed bruikbaar voor andere sectoren.



Colofon

Waarden wegen

Datum van uitgave
januari, 2020

Auteurs
Remco Pijpers
Erwin Bomas
Lotte Dondorp
Jasper Ligthart

Eindredactie
Lotte Boot

Fotografie
Saffloer Mohaupt

Vormgeving
Corps / Delta3, Den Haag

Sommige rechten voorbehouden

Hoewel aan de totstandkoming van deze uitgave de uiterste zorg is besteed, aanvaarden de auteur(s), redacteur(s) en uitgever van Kennisnet geen aansprakelijkheid voor eventuele fouten of onvolkomenheden.

Over Kennisnet

Goed onderwijs legt de basis voor leven, leren en werken en daagt leerlingen en studenten uit om het beste uit zichzelf te halen. Dat vraagt om onderwijs dat inspeelt op sociale, economische en technologische ontwikkelingen. Kennisnet ondersteunt besturen in het primair onderwijs (po), het voortgezet onderwijs (vo) en het middelbaar beroepsonderwijs (mbo) bij een professionele inzet van ict en is voor scholen de gids en bouwer van het ict-fundament.

Kennisnet wordt gefinancierd door het ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (OCW).



kennisnet.nl

Kennisnet
Postbus 778
2700 AT Zoetermeer

T 0800 321 22 33
E support@kennisnet.nl
I kennisnet.nl