

AUTO PROFIE SIS

SAMENVATTING

Perspectief
op duurzaam,
betekenisvol
onderwijs

Guus Geisen

SAMENVATTING

Autopoiesis betekent letterlijk "zelf-creatie, zelf-productie" en is door de biologen Maturana en Varela in 1972 geïntroduceerd als essentie van een levend systeem.

"Mam, leerplicht... betekent dat dat ze de plicht hebben om me iets te leren?" Yoël, 6 jaar

Onderwijs staat aan de basis van onze samenleving. Als drager en ontwikkelaar van cultuur, en als drager voor onze economische ontwikkeling. Er is dan ook altijd veel om te doen, zowel in de scholen zelf, in de politiek als ook in de media. Kwesties genoeg: de kwaliteit is niet goed genoeg, de leeropbrengsten zijn te laag; de maatschappelijke relevantie ontbreekt; de luchtkwaliteit in de klassen is slecht enzovoort, enzovoort. Meestal staat het onderwijs negatief in de belangstelling. Overigens, zonder dat er structurele oplossingen voor komen. Vanuit Agentschap NL (Programma DuurzaamDoor) is aan Guus Geisen gevraagd om een studie te doen naar het onderwijs nu en naar een wenselijke invulling van het onderwijs straks. Wenselijk vanuit het belang van het kind en wenselijk vanuit het belang van de samenleving nu en in de toekomst.

Centrale vraag: **Welk systeem van onderwijs sluit goed aan op de manier van leren van kinderen en leidt tegelijkertijd op tot het werken aan de oplossingen van morgen? Bij het antwoord op deze vraag ligt de focus op het primair onderwijs en het voortgezet onderwijs.**

In de visie van Guus Geisen wordt achtereenvolgens ingegaan op de werking van het brein, het belang van het aangaan van verbindingen, de functie van het referentiekader en de kenmerken van het huidige onderwijs. Tot slot volgen conclusies en aanbevelingen rondom de centrale vraagstelling.

Hoe werkt het kindbrein bij leerprocessen?

Gezien vanuit het brein is er een wezenlijk verschil tussen volwassenen en kinderen. Het rationele deel van het brein is pas volledig ontwikkeld tussen 20 en 25 jaar. Dit betekent dat jongeren nog niet goed in staat zijn om te plannen en te overzien wat de gevolgen zijn van mogelijke acties. Dit heeft niet zozeer te maken met het nog niet volledig ontwikkeld zijn van het brein maar veel meer met het feit dat jongeren de ervaring missen om goed te kunnen plannen en de gevolgen van hun

acties te overzien. Dit veroorzaakt een kloof tussen de meer rationeel opererende volwassenen en de door het intuïtieve en emotionele brein geleide kinderen. Waarschijnlijk heeft het brein zich in de evolutie in drie fasen ontwikkeld: de instinctieve hersenen (het reptielenbrein, hersenstam), de voelende hersenen (vroeg zoogdieren, limbisch systeem) en de denkende hersenen (nieuw zoogdieren, neocortex) (Cain 2009, Fogarty 2009). Het rationele brein is het jongste deel van het brein, gezien vanuit de evolutie. Ze zijn alle drie een integraal deel van ons brein maar hebben nog steeds belangrijke deelfuncties. Als zich een levensbedreigende situatie voordoet is het reptielenbrein klaar voor actie, elk moment van de dag. Het reptielenbrein slaapt nooit! Als emotie een rol speelt is het rationele brein minder beschikbaar. Dit betekent dat het rationele leren lastiger wordt als de lerende negatieve emoties voelt bij het moeten voldoen aan verwachtingen.

Betekenisvol leren en het brein

Onderzoek naar de werking van het brein op het vlak van leren heeft diverse consequenties voor het onderwijs. Zo zouden we in het onderwijs heel bewust aandacht moeten besteden aan het leren omgaan met emoties. Negatieve emoties staan leren in de weg. Positieve emoties bij een onderwerp maken het onderwerp juist betekenisvol. Betekenisvol is bijvoorbeeld het gevoel dat je er echt toe doet of dat je begrijpt waarom je iets moet doen. Dat datgene wat jij leert en doet, ook echt gebruikt wordt en het verschil maakt. Er blijkt een sterke verwevenheid te zijn tussen de manier waarop een kind leert en de wereld om hem heen. Als leren rond maatschappelijke vragen gekoppeld is aan rekenen en taal zijn leeropbrengsten op deze onderdelen hoog. Hetzelfde geldt voor leren met mensen buiten school (bedrijven, maatschappelijke organisaties, overheden) en leren rond vraagstukken die kinderen aanspreken. Van wezenlijk belang hierbij is, dat dit niet fictief gebeurt, in een verhaal dat een kind in de klas leest, maar echt, met echte mensen en echte bedrijven, in een realistische omgeving, een levend systeem; met echte vragen waarbij de oplossingen van het kind er toe doen.

In de kwantumfysica, kosmologie en biologie hebben wetenschappers onafhankelijk van elkaar via zeer nauwkeurige observaties drie principes van een levend systeem vastgesteld: **Onderlinge afhankelijkheid, diversiteit en zelforganisatie**" Voor het onderwijs betekent dit dat, als we kinderen de gelegen-

heid willen geven om in een bepaalde omgeving (de wereld van nu) te bestaan, we hen de veilige ruimte moeten kunnen geven om een relatie aan te gaan met de omgeving en ze daarmee hun wereld te kunnen laten creëren, een wereld die meer duurzaam is. In het onderstaande schema is dit proces gevisualiseerd:

In onderstaand schema kunnen we de belangrijkste taken van het onderwijs duiden. Het gaat erom dat we de lerende in staat stellen om een diepe verbinding aan te gaan met een object. Hierbij gaat het om leerstof, een probleem, een werkstuk of de relatie met zichzelf, de ander of de omgeving. In het aangaan van deze verbinding ontstaat een verandering in de lerende. De verandering betekent een verdieping van het eigen en het gezamenlijke referentiekader en daarmee creëert de lerende mede de wereld om zich heen. Dit illustreert de werking van betekenisvol leren.

Als het leren betekenisvol is zal het geleerde in het lange termijn geheugen vastgelegd worden. Andersom geldt het ook: als leren voor een kind niet betekenisvol is, zal het geleerde niet of slechts gedeeltelijk worden vastgelegd in het lange termijn geheugen. Dit pleit voor het creëren van een educatief systeem waarin kinderen ervaring opdoen in betekenisvolle situaties en leren van de ervaringen.

Schema: het belang van het referentiekader in het proces van autopeoiesis



Conclusie: Om een kindbrein optimaal te stimuleren in het leren dient de omgeving veilig te voelen, positieve emoties los te maken en het geleerde betekenisvol te zijn voor het kind. Een school kan dat op een veilige manier realiseren door kinderen te leren omgaan met de wereld door in een veilige context daadwerkelijk in verbinding te zijn met de wereld.

Vraagstukken van de toekomst

“Kinderen gaan naar school zodat er later grote mensen zijn die wel begrijpen hoe we met de aarde moeten omgaan” Rembrandt, 8 jaar

Omgaan met de werkelijke wereld. Dit kan in een veilige setting in het onderwijs. Maar wel met echte mensen en echte vragen. Vragen die er volgens de kinderen echt toe doen. Dit zijn bijvoorbeeld vragen rond natuur, ouder worden, verdeling van rijkdom, dierenwelzijn en klimaatverandering. Er zijn diverse voorbeelden waarbij bedrijven hun boardroom dilemma's delen met kinderen en waar kinderen met ideeën komen die daadwerkelijk worden toegepast. Hiermee is niet alleen het bedrijf geholpen, maar ook het kind en de school. Het blijkt namelijk dat bij deze voorbeelden de kinderen ook hoger scoren op hun leeropbrengsten voor rekenen en taal. Uit onderzoek en velerlei voorbeelden van leerprocessen blijkt dat de noemer duurzame ontwikkeling een mooie is om de vraagstukken van de toekomst in betekenisvolle situaties mee vorm te geven. Duurzame ontwikkeling valt te definiëren als goed zorgen voor jezelf, de ander en de wereld om je heen in de verbinding met de vraagstukken die er toe doen, nu en op de lange termijn.

Duurzame ontwikkeling:



Goed zorgen voor jezelf



de ander



en de wereld om je heen

Onderwijs voor de toekomst

Howard Gardner is bekend vanwege zijn onderzoek en publicaties over meervoudige intelligentie. Na jaren van verdiepend onderzoek in het begrijpen van het brein heeft hij een omslag gemaakt naar het denken dat in de toekomst nodig is. Dit heeft hij beschreven in "Five Minds for the Future".

- » In de **disciplined mind** gaat het om deskundigheid in een bepaalde discipline en het zoeken naar verdieping en diepgang in de eigen deskundigheid, werkelijk weten van de hoed en de rand. Hierin kunnen we het belang van rekenen, taal en lezen de nadruk geven die ze verdienen.
- » De **synthesizing mind** gaat over het kunnen zien, verhelderen en creëren van de samenhang zowel binnen de eigen discipline als ook de samenhang met andere disciplines en daarmee een geheel vormen. Complexiteit niet alleen begrijpen door het opdelen in kleine stukken maar door het zien van samenhang.
- » De **creating mind** stelt je in staat om vanuit de diepgang van één of meerdere disciplines en de competentie van het zien en begrijpen van de samenhang nieuwheid te creëren; het kunnen denken buiten gebaande paden, nieuwe wegen kunnen inslaan.
- » De **respectful mind** is gericht op het respectvol omgaan met anderen, het zien en vieren van diversiteit in het universum; verschillen tussen mensen en groepen zien als een kans om met en van elkaar te leren en niet als een bedreiging.
- » In de **ethical mind** gaat het erom te doen wat ertoe doet en niet alleen wat werkt; het verschil maken en het verschil zijn; wat mensen doen als ze 'good work' realiseren, waarin kwaliteit, verantwoordelijkheidsgevoel, betrokkenheid en betekenisvolheid een rol spelen.

Conclusie: In een educatief systeem dat zowel uitgaat van het optimaal stimuleren van het leervermogen van kinderen als van het werken aan betekenisvolle vragen, dient er didactisch verantwoord gewerkt te worden aan de ontwikkeling van de 'disciplined, synthesizing, creating, respectful en ethical mind' van elke lerende.

Deze conclusie en de gedachten erachter zijn niet nieuw en worden door vele wetenschappers onderschreven. De vraag is dan relevant of deze bevindingen al worden toegepast in het huidige onderwijs. Daarom een korte uiteenzetting van de achtergrond van ons onderwijs en een antwoord op de vraag of betekenisvol leren al is geïntegreerd in het onderwijs.

Hoe werkt het onderwijs van nu?

"We leiden onze kinderen op om succesvol te worden in de wereld van gisteren. Ik wil dat mijn kinderen opgeleid worden om gelukkig te worden in de wereld van morgen." Tex Gunning

De wetenschappelijke, maatschappelijke, economische en politieke ontwikkelingen van de afgelopen 300 jaar kenmerken zich door de industriële revolutie en het machinedenken met essenties als lineair denken, productiviteit, uniformiteit en fragmentering. Dit heeft geleid tot een wereldbeeld waarbij we ervan uitgaan dat als je de onderdelen van een systeem hebt geanalyseerd, dit systeem even voorspelbaar en beheersbaar is als een machine. De wetenschappelijke inzichten, maatschappelijke omstandigheden en technologische ontwikkelingen hebben geleid tot grootse oplossingen voor de problemen van die tijd. Het onderwijs is ingericht op basis van dezelfde succesvolle principes. Het heeft ons ver gebracht en het heeft nog steeds waarde als bron.

De focus in het onderwijs, gestimuleerd door de overheid, is nu sterk gericht op het optimaal realiseren van ontwikkeling ten aanzien van rekenen, taal en lezen. Hier is niets mis mee. Maar het gaat fout als we denken dat hoge opbrengsten ten aanzien van rekenen, taal en lezen voortkomen uit het werken aan rekenen, taal en lezen. Het is wetenschappelijk aangetoond dat het structureel oefenen gedurende de basisschoolperiode in het leren bespelen van een muziekinstrument of het werken met kunst, leidt tot een significant hogere score op de Cito-toets ten aanzien van rekenen, taal en lezen.

Als je het huidige basisonderwijs en het voortgezet onderwijs naast de Five Minds for the Future legt, dan valt op dat er een sterke focus is op de 'disciplined mind'. Het onderwijs van nu is voor deze disciplined mind een goed doorontwikkeld systeem. Met de focus op de cognitie, taal en rekenen sluit het

huidige onderwijs een groot deel van de andere 'minds' echter uit. De overige minds komen namelijk ofwel niet terug, ofwel als losstaand project dat geen verband houdt met hetgeen geleerd wordt rond de disciplined mind. En dit terwijl uit onderzoek blijkt dat zaken beter bekliven in het langetermijngedrag van kinderen als hetgeen geleerd wordt betekenis heeft. In gesprekken met jongeren horen we steeds vaker dat ze op school veel leerstof gehad hebben maar geen idee hebben wat ze ermee kunnen doen. Het leren begint pas echt als ze in de praktijk van een werksituatie concreet aan de slag gaan en ontdekken wat de opdracht van hun lerend vermogen vraagt.

Conclusie: Het huidige onderwijs legt de lat te laag. Slechts één van de 'minds' wordt aangesproken. Kinderen kunnen meer, zeker als het leerproces zo vorm krijgt dat, wat kinderen doen ook echt verschil maakt. Betekenisvol leren past ook mooi bij deze tijd. De 21e eeuw heeft zo zijn eigen problematiek voor de langere termijn, zoals de groei van de wereldbevolking en het gebruik van de grondstoffen die niet meer in balans zijn met de mogelijkheden van onze aarde. De opdracht van het onderwijs in de 21e eeuw past bij de behoefte om meer duurzaam te kijken, denken en handelen. Dit past weer mooi bij de opdracht van het onderwijs om kinderen optimaal te laten leren: door betekenisvol leren!

Wat zou er kunnen veranderen?

Uitkomsten uit onderzoek naar het brein en naar de vragen van de toekomst leiden tot een noodzakelijke bezinning op de organisatie van het onderwijs. Met het opdelen van kennis en informatie in vakken hebben we de grenzen van het systeem bereikt. We kunnen het systeem niet nog verder in stukken verdelen en deze delen dan de aandacht geven die ze verdienen. Elke methode voor een vakgebied is tot in de perfectie doorontwikkeld en cumulatief is het onmogelijk om alle methodieken voor de verschillende vakken, zoals ze voorgeschreven zijn, binnen de bestaande lestijd van een dag/week/maand/jaar uit te voeren. Er is behoefte aan een nieuwe architectuur van het educatieve systeem.

De architectuur van het systeem bepaalt voor een groot deel hoe het proces gaat verlopen. De bestaande architectuur beïnvloedt het denken (en andersom) en het handelen in de richting van die architectuur, het houdt ons als het ware gevangen. Onze hersenen zien wat we denken en het denken wordt gevormd door wat we al weten.

Welke samenleving willen we over 15 jaar zien? Hoe kunnen we in de architectuur van het proces de ontwikkelingen die ertoe doen vanuit samenhang bij elkaar brengen zodat we realiseren wat we werkelijk willen? We hebben vernieuwend denken en vernieuwende architectuur nodig die ons in staat stelt om bestaande paden los te laten en vernieuwend te ontwikkelen. De vernieuwende architectuur is niet alleen gericht op structurelementen maar vooral ook op culturelementen en de samenhang tussen beide.

Volgend op de gedachten van het Cradle to Cradle principe is het belangrijk om de architectuur van het educatieve systeem te herontwerpen met het oog op optimale ontwikkeling van alle betrokkenen. Het ligt voor de hand om te investeren in de ontwikkeling van een eco-sociaal educatief systeem vanuit de volgende architecturen:

De architectuur van het gebouw.

Het gebouw is ontworpen met een levend systeem als voorbeeld. Het genereert energie, ademt en verwerkt CO₂ tot zuurstof en zuivert water. De architectuur ondersteunt en bevestigt de manier van werken en leren van alle betrokkenen. Het gebouw stimuleert de ontwikkeling van verbindingen in het brein. Kinderen zien en ervaren er techniek want allerlei technische aspecten zijn zichtbaar en niet alleen verstopt achter wanden.

De architectuur van het leerproces.

Het onderwijs is boeiend voor de kinderen en voor alle andere betrokkenen. Als het niet boeiend is, kun je nooit van kwalitatief goed onderwijs spreken. De kinderen ontwikkelen basisvaardigheden, inzichten en attitudes die hen in staat stellen optimale kansen te ontwikkelen gedurende de jaren dat ze op school zitten. De essentie van het leerproces is gericht op het aangaan van een diepe verbinding met de leerstof, jezelf, de ander en de omgeving vanuit zoveel mogelijk verschillende perspectieven. Kinderen werken zelf en samen aan, voor hen, betekenisvolle problemen en ontdekken daarin dat ze betekenisvol kunnen zijn voor de wereld waarin ze leven. Ze zijn verantwoordelijk voor het eigen leren en medeverantwoordelijk voor het leren van de ander en de omgeving. Vanuit brede eigen ervaringen begrijpen de kinderen de meer abstracte en cognitieve leerstof beter. Het reflecteren op het leerproces wordt een belangrijk hulpmiddel voor de verdieping van het leren. Kinderen krijgen

van organisaties buiten het onderwijs (de gemeenschap) complexe vragen waar deze organisaties mee worstelen. Deze complexe problemen zijn voor de kinderen betekenisvolle situaties waarmee ze willen werken. Ze ontwikkelen inzichten en perspectieven die ze vervolgens weer delen met de organisaties. Ze leren dat hun perspectieven op het probleem betekenisvol kunnen zijn voor de "grote mensen wereld". In hun hersenen ontstaat zo het besef dat ze in staat zijn complexe zaken te begrijpen en te beïnvloeden. Bij dit leerproces wordt gewerkt met de 'Five Minds for the Future'.

De architectuur van het curriculum.

"Kennen als hulpmiddel tot zijn" Antonio Damasio.

Logisch volgend op de architectuur van het leerproces zal ook het curriculum aangepast moeten worden. Het staat niet meer als doel centraal maar als middel. Een middel voor de leerkrachten om de grote lijnen te bewaken en te voorkomen dat de kinderen werken met problemen, waarbij te weinig verbinding met het curriculum is, maar die wel leuk zijn om mee te werken. Daarnaast groeit het curriculum omdat kinderen meer behoefte hebben aan leerstof die nu nog niet aangeboden wordt vanwege de vastgestelde leerlijn. Ook zal het curriculum groeien door de veranderende wereld om ons heen. Alle leerstof is vanuit de kerndoelen geduid en is beschikbaar via digitale instructie voor elk kind, indien wenselijk op een afgestemde manier. De leerkracht geeft instructie over de vorm van het leerproces en niet meer over de inhoud van de leerstof.

De methode staat niet meer centraal maar is een belangrijk hulpmiddel waarvan gebruik gemaakt kan worden naast alle andere informatiebronnen. Het curriculum sluit aan bij het hoofd maar ook bij hart en handen. Elk aspect van de leerstof wordt verbonden met de meer cognitieve benadering maar heeft daarnaast ook een hele concrete verbinding met de toepassing in het handelen. Wat je kunt doen met je handen kun je ook begrijpen met je hoofd en andersom en daarbij is de emotionele verbinding de belangrijkste hefboom. Het is onvoorstelbaar belangrijk dat de leerstof je raakt, dat je hart er sneller van gaat kloppen, dat je er iets van vindt.

Die verbinding zorgt voor verdieping want oppervlakkigheid is geen optie.

De architectuur van leiderschap.

Eén van de belangrijkste voorwaarden voor het realiseren van vernieuwing is kwalitatief goed leiderschap. De vernieuwing in het eco-sociaal educatieve systeem is alleen mogelijk als het leiderschap meegroeit. De leider is de systeemdenker in actie. Hij maakt het mogelijk dat leiderschap in de organisatie ontwikkeld wordt en niet alleen in een persoon: duurzaam leiderschap (Hargreaves 2006). Leiderschap wordt verbreed in de organisatie door de betrokken mensen zoveel mogelijk leiderschap te laten realiseren dat ze zelf kunnen waarmaken. Dat geldt ook voor kinderen. Kinderen zijn tot veel meer in staat dan we denken. Kinderen zijn in staat bewust te kiezen welke werkjes ze willen doen op welk moment van de dag en in samenwerking met diegene die daarvoor het meest geschikt is. Ook dit is het ontwikkelen van leiderschap. Het is de belangrijkste taak van leiders om ervoor te zorgen dat leiderschap blijft als de leider weggaat. Het fundament voor kwalitatief goed leiderschap wordt van jongs af aan geleerd en ontwikkelt zich door ervaring en reflectie.

De architectuur van de gemeenschap.

"It takes a village to raise a child"

Afrikaans gezegde.

In de vorige eeuw was het gezin de hoeksteen van de gemeenschap. In deze eeuw is de gemeenschap het centrum van de cultuur en ons 'werelds dorp'. De wereld is snel groter geworden maar het referentiekader is onvoldoende meegroeid. Kinderen werken in ons huidige systeem met het referentiekader van de 20ste eeuw en voelen de kloof met hun leven in de 21ste eeuw. Opvoeding is in dit perspectief niet alleen iets van de ouders maar van de gehele gemeenschap. Het gaat om het ontwikkelen van burgerschap in de zin van 'systems citizens'. De gemeenschap als centrum betekent dat we allemaal als betrokkenen belangrijk zijn en dat de kwaliteit van de gemeenschap afhankelijk is van de mate van kwaliteit van samenwerking in die gemeenschap. Als kinderen leren goed samen te werken, vormen we daarmee de basis voor goede samenwerking in de gemeenschap.

De rol van de leerkracht

Door internet, sociale media en andere digitale ontwikkelingen leven we nu in een 'glocal world' (global-local), een wereld waarin ver weg dichtbij is en wat nabij is ook ver weg. Zelf-organisatie, diversiteit en onderlinge afhankelijkheid zijn belangrijke uitgangspunten en zijn herkenbaar in de structuur en cultuur van de school als organisatie. In dit systeem is het onmogelijk de rol van de leerkracht te beperken tot overdrager van kennis.

Het gaat het erom dat we de leerkracht in staat stellen kinderen te leren:

- » een diepe verbinding aan te gaan met een onderwerp of persoon;
- » een persoonlijke en gezamenlijke identiteit te ontwikkelen;
- » zelf diepgang in kennis van het eigen vakgebied te ontwikkelen maar ook in samenhang met andere disciplines;
- » de eigen motivatie te ontwikkelen om te kunnen en willen leren van jezelf, de ander en de wereld en dit te kunnen vasthouden;
- » in de verbinding met maatschappelijke thema's dichtbij en veraf in tijd en plaats betekenisvol te kunnen zijn.

In het eco-sociaal educatieve systeem van de toekomst leert de leerkracht zijn of haar leerlingen om op een veilige manier om te gaan met de wereld, de ander en jezelf om zodoende zelf de verandering te kunnen zijn die je wilt zien in de wereld.

Conclusies

Het onderwijs van nu legt de lat te laag. Rekenen en taal en de methodische aanpak hiervan zijn een doel op zich geworden, terwijl het in feite een middel is. Laten we de lat hoger leggen. Door kinderen de gelegenheid te geven te werken aan betekenisvolle onderwerpen vanuit verschillende intelligenties en verschillende 'minds'. Het geleerde beklijft zo beter en het kind is trots op datgene wat bereikt is. Het legt de basis voor meer duurzaam handelen in de toekomst. Een concrete manier om dit vorm te geven is door ieder kind te laten werken aan een eigen masterpiece. Aan het einde van de basisschool werkt ieder kind (zelf of samen in een groepje) aan een opdracht van een organisatie van buiten het onderwijs. In deze opdracht worden alle bestaande onderwerpen die door de methode worden aangereikt, gecombineerd. Schrijven, lezen, rekenen, aardrijkskunde en geschiedenis maar ook burgerschap. Ze zijn niet langer doel op zich maar een middel om de betekenisvolle opdracht van een organisatie

goed op te lossen. Ook aan het einde van het voortgezet onderwijs maken leerlingen een masterpiece met persoonlijke en maatschappelijke relevantie. Het is opnieuw een realistische stap op weg naar volwassenheid.

Om dit te doen hoeft er eigenlijk niet eens zoveel te veranderen: de eindtermen zijn hier op zich zelf prima voor geschikt. Veel methoden zijn hiervoor ook geschikt. Rekenen en taal blijven op deze wijze een belangrijk onderdeel van het leerproces. Kortom: het vergt vooral lef van docenten en schoolleiders om dit te doen.

Aanbevelingen

Om een goed doordacht eco-sociaal educatief systeem te ontwikkelen in Nederland is het wenselijk dat in een landelijke dialoog betrokkenen samen een routekaart naar een nieuw educatief systeem voor 2020 ontwikkelen. Welke nog te formuleren grondslagen leiden het meest optimaal tot het wenselijke systeem en gedrag van de toekomst? Verzoek aan de overheid om deze dialoog te faciliteren.

Om de dialoog en de routekaart te voeden en te versnellen worden er enkele pilots prototype duurzaam, betekenisvol onderwijs 2020 uitgevoerd. Hierin krijgen de 'Five Minds' actief vorm en krijgen leerlingen de opdracht om een meesterstuk te maken. Aan deze pilots kunnen scholen, schoolbesturen, PABO's en lerarenopleidingen op vrijwillige basis deelnemen. Bij deze pilots worden de vijf architecturen meegenomen.

Voor het PO en het VO hebben de PABO en de lerarenopleiding een essentiële functie bij het toepassen van een nieuw educatief systeem. Deze instituties worden dan ook actief betrokken, zowel bij de dialoog als in de pilots.

Om op termijn een goede onderbouwing te kunnen geven is het van belang om de pilots die uitgevoerd worden wetenschappelijk te onderzoeken en monitoren zodat de effecten ook goed worden gestaafd.

De ontwikkelingen in de wereld dichtbij en veraf gaan steeds sneller. Dit vergt aandacht voor de juiste opschaling van de pilots, in samenwerking met schoolbesturen en de onderwijsraden.

DUUR ZAAM BETEKE NISVOL ONDER WIJS

KENNISPROGRAMMA
DUUR
ZAAM
DOOR

Over de auteur

Guus Geisen heeft als leerkracht en directeur gewerkt in het Speciaal Basisonderwijs en als onderwijsbegeleider in het PO en VO. Hij is auteur van "De Kunst van het Denken" waarin hij de verbinding maakt tussen opbrengsten uit hersenonderzoek en de toepassing van deze inzichten in de praktijk van de school en de klas. Sinds 2004 werkt hij als zelfstandig ondernemer en heeft hij zich gespecialiseerd in innovatie en organisatieontwikkeling en werkt hij samen met zijn partners van IRISZ (www.irisz.me) en de Stichting Duurzaam Leren (www.duurzaamleren.org) aan de regionale, landelijke en internationale innovatie van het onderwijs.