

## Kennisbronnen voor NME Duurzame onderwijs innovatie & educatie

Ida van Praag

### **Onderwijsontwikkeling en toekomstbestendig onderwijs**

De ontwikkelingen in het onderwijs zitten op dit moment in een stroomversnelling door de digitalisering van onze maatschappij. Onderwijs op afstand is eerder regel dan uitzondering geworden en hybride onderwijs een begrip. De versnellingsvraag is: Hoe organiseren wij toekomstbestendig onderwijs? Het curriculum van de toekomst geeft hier een antwoord op: onderwijsvernieuwing door meer samenhang te creëren tussen vak- en leergebieden.

De doelstelling van curriculumontwikkeling is een doorlopende leerroute te realiseren voor leerlingen van 4-18 jaar, zodat leerlingen hun eigen unieke talenten leren benutten voor een volwaardige bijdrage aan onze maatschappij en de toekomstige arbeidsmarkt. Stichting Leerplan Ontwikkeling (SLO) gaat daarbij uit van een centrale vraagstelling: Welke kennis willen wij overdragen op de toekomstige generatie?

Toekomstgericht Curriculum:

[Toekomstgericht curriculum | Toekomst van het onderwijs | Rijksoverheid.nl](#)

Curriculum van de Toekomst:

[Curriculum van de toekomst - Onderwijs Avonturen](#)

### **Onderwijsinnovatie en curriculumontwikkeling**

Onderwijsinnovatie gaat uit van leerplankaders die zijn onderverdeeld in onderwijsniveaus, waarbij er in het huidige curriculumontwerp speciale aandacht wordt besteed aan digitale didactiek. Het lesboek voor het aanreiken van kennis is tegenwoordig volledig gedigitaliseerd en het werkboek bestaat uit onderzoeksopdrachten die door leerlingen in- of buiten de klas worden uitgevoerd. De onderwijsvorm die hier het beste bij aansluit is onderzoekend- en ontwerpend leren.

WUR – Onderzoekend- en ontwerpend leren

[1119677c-42e5-4f37-b9d8-090584d79028\\_WKP\\_Doc-OO-A5-Apr15\\_INZAGE.pdf \(wur.nl\)](#)

SLO – Onderzoekend- en ontwerpend leren

[Componenten van W&T - Onderzoeken en ontwerpen - SLO](#)

Het onderwijs heeft op dit moment te maken met leerachterstanden en de verplichte onderwijstijd moet voldoen aan kwalificaties, om de kwaliteit van het onderwijs te waarborgen. Onderwijs moet daarom volledig aansluiten bij de schoolvisie en de leerbehoefte van de leerlingen. Er wordt volop geëxperimenteerd met andere onderwijsvormen en methodieken, die het onderwijzend personeel de autonomie teruggeeft en leerlingen de zelfregie over de eigen lesstof.

SLO Leerplanontwikkeling:

[Leerplan in ontwikkeling - SLO](#)

SLO Onderwijsdoelen:

[Onderwijsdoelen - SLO](#)

## **Duurzaamheidsdoelstellingen en duurzaamheidseducatie**

We willen leerlingen een toekomstperspectief bieden, waarbij er aandacht is voor een duurzame levensstijl die volledige aansluit bij de sociale leefomgeving van de leerling.

Het uitgangspunt is: Hoe kunnen wij de innovatiemotor starten door goed gebruik te maken van technologische oplossingen, die duurzaamheidsdoelstellingen stimuleren? SLO heeft hiervoor leerplankaders opgesteld die aansluiten bij de duurzaamheidsdoelstellingen en duurzaamheidseducatie.

Om het wat tastbaarder te maken een aantal voorbeelden: Energietransitie vraagt om innovatieve oplossingen, waardoor we bijvoorbeeld fossiele bronnen kunnen vervangen door duurzamere energievoorzieningen. Klimaatveranderingen vragen om innovatieve oplossingen, waardoor we bijvoorbeeld watermanagement toekomstbestendig kunnen vormgeven. Globalisering vraagt om innovatieve oplossingen, waardoor we bijvoorbeeld gezondheidszorg en welzijn van wereldburgers kunnen stimuleren. Hoe gaan we dit realiseren?

Duurzaamheidsdoelstellingen:

[Alles wat je moet weten over de SDGs | SDG Nederland](#)

Duurzaamheidseducatie:

[Sustainable Development Goals: Werelddoelen voor duurzame ontwikkeling | Ontwikkelingssamenwerking | Rijksoverheid.nl](#)

## **SLO-leerplankader en duurzame onderwijsinnovatie**

Duurzaamheidseducatie is onderverdeeld in leergebieden, die vanuit een SLO-leerplankader verder zijn uitgewerkt naar leerdoelen en eindtermen voor het Primair- en Voortgezet (Speciaal) Onderwijs. De VO eindtermen sluiten aan op de doorlopende leerroute richting Middelbaar Beroepsonderwijs én het MBO Praktijkonderwijs.

Mens & Natuur / [Mens & Natuur – Curriculum.nu](#)

Leergebieden: natuurkunde, biologie, scheikunde, aardrijkskunde en techniek

Mens & Maatschappij: [Mens & Maatschappij – Curriculum.nu](#)

Leergebieden: aardrijkskunde, geschiedenis, economie, maatschappijleer en filosofie.

Burgerschap: [Burgerschap – Curriculum.nu](#)

Leergebieden: maatschappijleer, democratisch (wereld)burgerschap, diversiteit en persoonsvorming.

Digitale Geletterdheid: [Digitale geletterdheid – Curriculum.nu](#)

Leergebieden: digitale technologie, media- en maatschappij, kennis- en informatiebronnen

Duurzaam MBO: [Visie en missie - Duurzaam MBO](#)

## Onderwijsvisie en scholenkoepels

In de meeste gemeenten vind je regionale samenwerkingsverbanden, waar onderwijsinstellingen samenwerken in onderwijskoepels. Hierdoor kunnen leerlingen van 4-18 jaar een doorlopende leerroute in de eigen sociale leefomgeving volgen. Elke onderwijsinstelling heeft een eigen schoolvisie, die zorgdraagt voor het onderscheidend vermogen van een onderwijsinstelling.

In het primair onderwijs gaat de schoolvisie meestal over de onderwijsvorm, de manier waarop onderwijs wordt aangeboden. Onderwijsvormen zijn Jenaplan, Montessori, Dalton, Freinet, Vrije School, e.d. De onderwijsvorm bepaalt in hoge mate de gekozen onderwijsmethode en het onderwijsaanbod. Scholen hebben de mogelijkheid te kiezen voor een bepaalde profilering, zoals sport, cultuur, techniek of duurzaamheid.

In het voortgezet onderwijs gaat de schoolvisie meestal over bepaalde taakaccenten die een onderwijsinstelling heeft, om arbeidsparticipatie in de regio te stimuleren. De profielkeuzes die een school aanbiedt kunnen dan zijn: sport, cultuur, techniek, duurzaamheid, etc. Regionale stimuleringsfondsen bouwen via samenwerkingsverbanden en scholenkoepels een brug tussen het onderwijs en het bedrijfsleven. Hierdoor wordt er een doorlopende leerroute PO-VO-MBO gerealiseerd die past bij regionale arbeidsmarktvoorzieningen.

In het middelbaar beroepsonderwijs gaat de schoolvisie meestal over de koppeling tussen theoretische kennis en praktische toepassing. Het bedrijfsleven ziet het MBO-onderwijs steeds meer als kweekvijver van talenten en toekomstige arbeidskrachten. Stagiaires doen onderzoeks- en praktijkopdrachten bij bedrijven, die in sommige gevallen zelfs een opleidingsbudget beschikbaar stellen voor talentvolle leerlingen die als student naar hogere onderwijsvormen doorstromen.

## Samenwerkingsverbanden en regiostimulering

Elke regio heeft eigen sociale, maatschappelijke en culturele normen en waarden. Het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap heeft daarom gekozen voor een landelijk onderwijsbeleid en regionale stimulering wat betreft onderwijsvernieuwing. Het regionale (en lokale) onderwijsbeleid wordt sterk bepaald door de overkoepelende adviesorganen van de onderwijsraden PO-Raad, VO-Raad en MBO-Raad. Schoolleiders, leerkrachten en docenten worden via de onderwijsraden geadviseerd en geconsulteerd over het onderwijsaanbod in de regio.

PO Raad /

[PO-Raad | De sectororganisatie voor het basis-, speciaal basis- en \(voortgezet\) speciaal onderwijs](#)

VO Raad

[VO-raad vereniging van scholen in het voortgezet onderwijs \(vo-raad.nl\)](#)

MBO Raad

[MBO Raad](#)

Mooie voorbeelden van samenwerkingsverbanden vanuit regiostimulering PO-VO-MBO zijn de Gezonde School. [Home | Gezonde School](#) en Sterk Techniek Onderwijs [Sterk Techniekonderwijs](#).

### **Aanbod educatie en onderwijsbehoefte**

Er is een ruim aanbod natuur- en milieueducatie (NME) voor het primair- en voortgezet onderwijs aanwezig via diverse onderwijsplatformen, die leerkrachten en docenten kunnen gebruiken voor het overdragen van kennis aan leerlingen in de leeftijd van 4-18 jaar. Onderwijsinnovatie teams zijn bezig met het actualiseren van het onderwijs, omdat er signalen zijn dat het onderwijs niet meer volledig passend is voor de toekomstige generatie. Het huidige onderwijsaanbod is continu in beweging en onderwijsvormen veranderen door de digitalisering van onze maatschappij.

Gastdocent lessen en digitale lesmaterialen moeten steeds meer voldoen aan strenge onderwijsnormering, zodat ze passen binnen de beschikbare onderwijstijd en onderwijsbehoefte van de individuele leerling. Leerkrachten en docenten krijgen hierdoor meer autonomie (zelfregie) bij de keuze van geschikte educatie, leermiddelen en lesmaterialen. Het vernieuwde onderwijscurriculum biedt die ruimte, zodat kennis kan worden aangereikt vanuit meerdere invalshoeken en vakgebieden. Maatschappelijk betrokken organisaties werken nauw samen met onderwijsprofessionals, om vakoverstijgend kennis en vaardigheden (natuurkunde, scheikunde, biologie, aardrijkskunde en techniek) over te dragen aan de volgende generatie.

Deze website en NME-kennisbank kan een bijdrage leveren aan de borging van de onderwijskwaliteit op het gebied van natuur- en milieueducatie. NME-medewerkers en andere professionals krijgen hier de kennisbronnen aangereikt om onderwijs op maat te ontwikkelen of te actualiseren. Willen wij voor de volgende generatie een duurzamere levensstijl creëren, met meer respect voor de aarde en haar natuurlijke bronnen, dan zullen wij gezamenlijk duurzaamheidseducatie moeten vormgeven.

Mocht je vragen hebben over duurzaamheidseducatie en onderwijsinnovatie samenwerkingsverbanden, stuur dan een bericht naar de auteur.