

Afgelopen zondag bracht Kennisnet hun tweejaarlijkse trendrapport uit: Trendrapport 2016 - 2017. In dit rapport onderzoekt Kennisnet welke technologische ontwikkelingen trends zijn en welke ontwikkelingen meer hypes zijn. Het rapport geeft veel inzicht in de ontwikkelingen in Nederland.. maar hoe verhoudt het zich tot andere rapporten (in andere landen)? Wat zijn volgens die rapporten de trends en hypes van de komende tijd? In dit artikel een overzicht van enkele trendrapporten die de afgelopen tijd verschenen met daarbij enkele praktische tips.

Lees nu ook [de onderwijstrends voor 2017 - 2018](#).



Trendrapport 2016 - 2017 | Kennisnet

Link: [lees het hier](#)

Een zeer uitgebreid onderzoek, geschreven om bestuurders in het PO, VO en MBO inzicht te geven en handvatten te bieden. Volgens dit rapport zijn de trends voor de komende tijd:

- **Cloudcomputing:** al het lesmateriaal is altijd, overal en veilig toegankelijk. Dit door bijvoorbeeld gebruik te maken van Google Drive of een ELO als [ClouidSchool](#).
- **Devices:** leerlingen heb hun eigen device waarmee zij op de cloud kunnen werken. Denk hierbij een iPad, Chromebook of Bring Your Own Device (BYOD).
- **Netwerkstructuur:** bij cloudcomputing en devices hoort een goede netwerkstructuur Goede wifi, digiboorden, printers etc. die makkelijk via het internet toegankelijk zijn.
- **Learning Analytics / Big Data:** data van leerlingen verzamelen, lezen en gebruiken ELO's als Magister hebben veel data waarvan we gebruik kunnen maken om leerlingen beter te ondersteunen. Bedrijven als [The Implementation Group](#) bieden software om daarbij te helpen.

- **Adaptief digitaal leermateriaal:** onderwijs wordt meer gepersonaliseerd, dus ook het lesmateriaal: het is aan te passen aan de gebruiker. Een bedrijf als [learnbeat](#) is hier al actief mee bezig.
- **Persoonlijke leeromgeving:** leerlingen kunnen altijd en overal leren middels digitale omgevingen. Er zijn inmiddels veel voorbeelden te benoemen die hierbij kunnen ondersteunen! Zo zijn er bekende systemen *Magister* en *itslearning* en ook minder bekende systemen zoals Simulise en Cloudschool.
- **Technologische ontwikkelingen:** programmaren, virtual reality, augmented reality, smartwatches, artificial intelligence, drones etc.: er zijn veel ontwikkelingen gaande die hun weg naar het onderwijs steeds meer gaan vinden. [Hier lees je diverse artikelen](#) over veel van deze onderwerpen.
- **Digitale vaardigheden:** aansluitend bij de nieuwe ontwikkelingen komen nieuwe vaardigheden kijken voor de toekomstige generatie. Dit worden ook wel de 21st century skills genoemd, waarvan Kennis recentelijk al een [nieuw model presenteerde](#). Een belangrijke vaardigheid is [computational thinking](#).
- **Maken (MakerEd):** het maken van dingen wordt steeds belangrijker: 3D printen, Doodler, LittleBits etc. Het vak [nieuwe techniek](#) wordt mogelijk zelfs een nieuw examenvak voor het vmbo.



Trends Shaping Education (2016) | OECD

Link: [lees het hier](#)

Een rapport van het Economic Co-operation and Development (OECD), een bekende organisatie die op verschillende vlakken grootschalig onderzoek verricht, onder andere binnen het onderwijs. De insteek van dit rapport is macro-niveau: welke globale ontwikkelingen hebben welke invloed op het onderwijs? Het betreft een erg uitgebreid onderzoek. Volgens dit rapport zijn de trends voor de komende tijd:

- **Globalisering:** de wereld wordt steeds meer een: mensen kunnen altijd en overal met elkaar in contact staan. Dit heeft gevolgen voor onder andere de economie en klassenmaatschappij. Ook het klimaat verandert. Al deze - en nog veel meer - ontwikkelingen hebben invloed op het onderwijs.
- **Maatschappelijke ontwikkelingen:** veiligheid, emancipatie, entrepreneurschap: samenlevingen veranderen. Ook al deze ontwikkelingen hebben invloed op het onderwijs.
- **Urban life:** er komen steeds meer steden en het leven in deze steden wordt steeds bepalender voor de rest van het land. Binnen deze steden ontstaan veel innovaties waar het onderwijs wat mee moet en kan. Zo is één van de belangrijke ontwikkelingen job mobility en is loopbaanbegeleiding erg belangrijk - om maar een voorbeeld te noemen!
- **Families:** sociale rollen, gezinssamenstelling, normen en waarden, armoede en culturen; dit zijn slechts een paar van de dingen die momenteel spelen binnen veel gezinnen. Dit heeft veel invloed op de manier waarop onze leerlingen opgroeien. Burgerschap speelt dan ook een belangrijke rol binnen het onderwijs - al blijkt ook wel uit recent onderzoek dat wij als school weinig invloed hebben op onze leerlingen als het om dergelijke topics gaat!
- **Technologische ontwikkelingen:** Data, Bio-tech, E-learning: zoals al in het rapport van Kennisnet is omschreven zijn er zeer veel ontwikkelingen gaande die andere kennis en

vaardigheden vragen aan onze leerlingen. Ontwikkelingen waar we aan kunnen denken (OECD, p. 110): Meer specifieke informatie over Nederland? Dat vind je in dit [Nederlandse digitale boek](#).

Horizon K-12 (2015) | New Media Consortium

Link: [lees het hier](#)

Het New Media Consortium (NMC) is een Amerikaanse groep waarbij verschillende universiteiten en scholen zijn aangesloten. Ze brengen elk jaar een trend rapport uit. Volgens dit rapport zijn de trends voor de komende tijd:

- **BYOD:** Bring Your Own Device is een trend die al langer in het onderwijs rondgaat. Belangrijkste voorwaarde hiervoor is dat de faciliteiten goed zijn: snelle wifi en lesmateriaal dat overal beschikbaar is in de cloud.
- **Makerspaces:** Hier op vernieuwonderwijs hebben we al meerdere berichten geplaatst over de [Makermovement](#). In Amerika lopen scholen hierin voorop, waarbij je ziet dat er steeds meer makerspaces binnen scholen gebouwd worden. Ook hier in Nederland zie je steeds meer initiatieven. Kijk bijvoorbeeld eens op www.makerschool.nl of op www.makered.nl
- **3D Printing / rapid prototyping:** Een van de ontwikkelingen die zorgen dat er meer makerspaces komen, is de ontwikkeling van 3D printers en andere apparatuur. Doordat deze steeds betaalbaarder worden zie je dat scholen hier mee aan de slag gaan. Nu is het nog maar een kleine groep scholen die hier iets mee doet en lijkt het nog wat op een 'gimmick'. Nu al aan de slag? Wij hebben al eerder [enkele artikelen](#) hierover geplaatst.
- **Adaptieve leeromgeving;** Een grote toekomst wordt voorspeld voor adaptieve leeromgevingen. Binnen het onderwijs wordt er al veel gesproken over gepersonaliseerd leren, en in dat verlengde liggen ook de adaptieve leeromgevingen. Dit zijn digitale programma's waarin leerlingen altijd op hun eigen niveau werken.
- **Badges/Microcredit:** Als leerling iets verdienen in je lessen? In de toekomst wordt dit wellicht mogelijk! Door het verdienen van badges of het krijgen van 'microcredit' kun je als leerlingen vrijstellingen krijgen, betere apparatuur gebruiken of andere keuzes maken in de les. Hierdoor kunnen vaardigheden van leerlingen ook beter ontwikkeld worden én de verwachting is dat dit ook mee zal gaan tellen bij de aanname op vervolgopleidingen.
- **Wearable technology:** Smartwatches zijn nog maar het begin: binnen 4 tot 5 jaar wordt verwacht dat draagbare technologie zorgt voor een revolutie in het onderwijs. Stel je voor dat leerlingen die moeite hebben met het lezen of begrijpen van emoties dit door een armband kunnen 'zien'.

Ook interessant..

Andere interessante rapporten en boeken over dit onderwerp om te bekijken zijn:

- [How Children Succeed](#)

- [Onderwijs2032](#)
- [Tegels van Agora](#)
- [Most Likely to Succeed](#)
- [Natuurlijk leren in beeld](#) (21st century skills zichtbaar maken)