

Ict-infrastructuur voor scholen

In vier stappen de juiste voorzieningen kiezen



Bekabeling, modems, switches, WiFi-punten: een ict-gebruiker op school is er meestal niet zo mee bezig. Maar als het netwerk plat ligt, of de internetverbinding is tergend langzaam, ondervindt iedere leerling, leerkracht of ondersteuner daar hinder van. Ict-toepassingen in het onderwijs hebben ict-infrastructurele voorzieningen nodig die werken en die toegesneden zijn op de wensen van de gebruikers. Door nieuwe wensen en ander gebruik van ict binnen de school voldoen bestaande voorzieningen na een tijdje niet meer. Maar wat is er nodig?

Deze brochure geeft in het kort inzicht in de stappen die leiden tot een goede keuze van ict-infrastructurele voorzieningen. Het stappenplan helpt je de huidige ict-infrastructuur te beoordelen en nieuwe ict-voorzieningen te kiezen. Ict-beleidsmakers of ict-coördinatoren die directies adviseren bij besluitvorming kunnen hiermee een goede opdracht aan leveranciers formuleren.

Doorloop het uitgebreide stappenplan op [Kennisnet.nl/themas/ict-infrastructuur/](https://kennisnet.nl/themas/ict-infrastructuur/).

Wat is ict-infrastructuur?

Onder ict-infrastructuur vallen de voorzieningen die nodig zijn voor het transport van digitale gegevens: denk aan bekabeling, routers, switches, modems, patchkasten en servers. Het gaat dus *niet* om hardware als laptops, pc's, digiborden of printers.

Er is veel op de markt. Scholen die nadenken over het veranderen of vernieuwen van hun infrastructuur zien al snel door de bomen het bos niet meer. Om een goede beoordeling of selectie te maken van de ict-infrastructuur, is een heldere visie op onderwijs en het daarvan afgeleide informatiebeleid noodzakelijk. In het informatiebeleid is het gewenste ict-gebruik vastgelegd en welke principiële keuzes gelden voor het kiezen (en beheren) van de benodigde voorzieningen. We gaan er hier van uit dat dit beleid er al is. Met het onderstaande stappenplan krijgt de school vervolgens een duidelijk beeld van de huidige situatie en van de wensen, mogelijkheden en eisen die bij leveranciers kunnen worden neergelegd.

Vier stappen

Stap 1

Inventariseer:

Wat is het huidige of gewenste ict-gebruik?

Met verschillende gebruikersscenario's kan bepaald worden op welke manier de school nu werkt en wil gaan werken en welke ict-voorzieningen voor de (nabije) toekomst nodig zijn. Gaat iedere leerling straks met een iPad aan de slag of zijn een paar pc's

in elk lokaal voldoende? Blijven papieren methodes het belangrijkste leermateriaal, of willen leerkrachten werken met digitaal materiaal en apps? Een gefundeerde keuze op het gebied van ict-infrastructuur begint met het nadenken over dit soort vragen. Op de website zijn verschillende voorbeeldscenario's geschetst.

Stap 2

Selecteer:

Waar moeten de voorzieningen aan voldoen?

De keuze voor een bepaald scenario – op welke manier zullen apparaten en software op school worden gebruikt - brengt ook de keuze voor bepaalde voorzieningen met zich mee. De volgende stap is om helder te krijgen aan welke eisen de voorzieningen moeten voldoen. Hierbij kan onderscheid worden gemaakt tussen functionele en technische eisen. Hoeveel WiFi Accespoints zijn nodig? Welke switches zijn het meest geschikt? Is het met de ict-ambities van school raadzaam om over te stappen op een glasvezelverbinding met de buitenwereld of is ADSL voldoende?

Stap 3

Bepaal:

Op welke manier moet het beheer ingericht worden?

De keuze voor voorzieningen wordt ook bepaald door de manier van beheer die de school het beste vindt. Het gaat daarbij om technisch beheer, applicatiebeheer en functioneel beheer.



Wat technisch- en applicatiebeheer betreft is de grote vraag: zelf doen of uitbesteden? Het functioneel beheer is onlosmakelijk verbonden met de gebruikersorganisatie en kan nooit volledig uitbesteed worden. De verschillende beheersscenario's hebben voor- en nadelen als het gaat om kosten en niveau van dienstverlening. Het loont de moeite een goede afweging te maken. Ook op het gebied van service levels zijn er allerlei opties: harde en gedetailleerde (maar dure) afspraken of meer vrijblijvende (maar goedkopere) contracten. Varianten zijn bijvoorbeeld 'strippenkaart', 'best effort' en het 'service level agreement' (SLA). Bekijk de checklist op Kennisnet.nl/themas/ict-infrastructuur/checklist-beheer/.

Stap 4

Formuleer: Stel een eerste programma van eisen op

Na het doorlopen van de eerste drie stappen, wordt het opstellen van een eerste programma van eisen een invuloefening. In dit document worden de eisen (zie het document hieronder) die de school stelt aan de ict-infrastructuur duidelijk en overzichtelijk. Zo kan een school in kaart brengen of de huidige voorzieningen nog passen bij het ambitieniveau. Is de conclusie dat er nieuwe voorzieningen nodig zijn, dan is het met dit overzicht ook eenvoudiger een heldere vraag neer te leggen bij een leverancier.

Programma van eisen

Welke voorzieningen zijn nodig?	Wat zijn de eisen aan deze voorzieningen?	Wat zijn de benodigde service levels voor het beheer van deze voorzieningen?	Wat zijn de geschatte aanschaf- en installatiekosten?
Server <ul style="list-style-type: none"> ▪ Lokaal ▪ Datacenter ▪ Cloud ▪ Mail 	Beschrijf benodigde functionele en technische eisen	Beschrijf eisen ten aanzien van onder andere benodigde: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Beschikbaarheid (uptime) ▪ Beveiliging 	Beschrijf de (globale) kosten voor aanschaf, afschrijving en beheer
<ul style="list-style-type: none"> ▪ WiFi acces points 	Beschrijf benodigde functionele en technische eisen	Beschrijf eisen ten aanzien van onder andere benodigde: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Beschikbaarheid (uptime) ▪ Beveiliging 	Beschrijf de (globale) kosten voor aanschaf, afschrijving en beheer
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bekabeling + toebehoren 	Beschrijf benodigde functionele en technische eisen	Beschrijf eisen ten aanzien van onder andere benodigde: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Beschikbaarheid (uptime) ▪ Beveiliging 	Beschrijf de (globale) kosten voor aanschaf, afschrijving en beheer
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Switches 	Beschrijf benodigde functionele en technische eisen	Beschrijf eisen ten aanzien van onder andere benodigde: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Beschikbaarheid (uptime) ▪ Beveiliging 	Beschrijf de (globale) kosten voor aanschaf, afschrijving en beheer
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Internetrouter 	Beschrijf benodigde functionele en technische eisen	Beschrijf eisen ten aanzien van onder andere benodigde: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Beschikbaarheid (uptime) ▪ Beveiliging 	Beschrijf de (globale) kosten voor aanschaf, afschrijving en beheer
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Internetverbinding 	Beschrijf benodigde functionele en technische eisen	Beschrijf eisen ten aanzien van onder andere benodigde: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Beschikbaarheid (uptime) ▪ Beveiliging 	Beschrijf de (globale) kosten voor aanschaf, afschrijving en beheer

Herken je dit?

“Goed voortraject betaalt zich terug”

Eind 2012 hakte het Friese schoolbestuur een knoop door over de aanbesteding van hun ict-beheer voor de komende jaren. Dat deden ze niet alleen, maar samen met vier andere Noordelijke besturen. Via het Kennisnetwerk Samen Deskundiger Friesland – een initiatief van Kennisnet – kwamen ze met elkaar in contact. “Samen vertegenwoordigen we 85 scholen”, zegt bovenschools ict-coördinator Sijbrand Dijkstra van De Basis. “We kunnen ongeveer 20% besparen door samen in te kopen. Door de kosten te delen konden we ons bovendien zeer goed laten adviseren door een bureau dat gespecialiseerd is in Europese aanbesteding én in ict.” Ondanks de grote, bovenschoolse aanbesteding, kan iedere school zijn eigen keuzes maken op ict-gebied. Op sommige scholen werken al veel leerlingen met iPads, op andere locaties maakt men andere keuzes. “Bovenschools sluiten we mantelovereenkomsten, waarvoor we uiteraard in de voorfase input vragen van alle locaties”, aldus Dijkstra.

De Basis heeft veel geleerd van de aanbesteding van het beheer in 2007. “We gingen daar een beetje onge-richt in en hadden intern eigenlijk te weinig kennis. Uiteindelijk waren er twee partijen die allebei erg

hongerig waren naar het contract en was het lastig een juiste keuze te maken. Dat wilden we anders. Daarom is dit stappenplan zeer welkom. Ict-investeringen hangen op allerlei manieren met elkaar samen, het stappenplan helpt je om de knoop te ontrafelen. In de onderwijswereld wil men nogal eens ad hoc met dit soort dingen omgaan.”

De Basis werkt met een inkoopagenda. Ook dat helpt om stapsgewijs, goed doordacht te investeren. “Een gezamenlijk aanbesteding voor hardware is net de deur uit en nu gaan we aan de slag met draadloze netwerken, een half jaar later staat VoIP op de planning en weer een half jaar later de digiborden. Alle energie die je in het voortraject steekt – een goed plan van eisen opstellen en duidelijke selectiecriteria, een zorgvuldige procedure volgen en afspraken nauwkeurig vastleggen in het contract – betaalt zich in het vervolg dubbel en dwars uit.”

Meer weten of advies nodig? Neem dan contact met ons op. Een van onze relatiemanagers kan je helpen bij de visievorming en het zetten van stappen voor de uitwerking daarvan.

Meer informatie:

Stichting Kennisnet

Paletsingel 32

2718 NT Zoetermeer

Postbus 778

2700 AT Zoetermeer

T 0800- 32 12 233

E Binnendienst@kennisnet.nl

I Kennisnet.nl/themas/ict-infrastructuur/

Kennisnet