



Het schoolgebouw van de toekomst

Slimme oplossingen voor frisse scholen

Op naar de school die leerprestaties aanjaagt

De ‘frisse school’ is een term die steeds vaker opduikt. Terecht, want uit onderzoek blijkt dat er op scholen veel te verbeteren is aan het binnenklimaat én de energieprestaties. Scholen zijn vanaf heden zelf verantwoordelijk voor het realiseren van een goed binnenklimaat, en dat heeft voordelen!



Foto: Hans Tak, Nationale Beeldbank

Oude gebouwen, gedateerde bouwmaterialen, slechte ventilatie, luchtvervuiling door intensief gebruik en gebrekkige installaties, zijn enkele van de oorzaken die maken dat 80% van de scholen slecht scoort op binnenklimaat. Bovendien zijn er in schoolgebouwen per vierkante meter relatief veel mensen aanwezig wat het behouden van een goede luchtkwaliteit nog eens extra bemoeilijkt. Dit heeft zijn weerslag op de prestaties en het welzijn van leerlingen en medewerkers.

Dat kan anders. Het schoolgebouw van de toekomst is gebouwd rond de gebruiker. Door het toepassen van intelligente automatiseringsoplossingen voor onder andere verwarming, verlichting en ventilatie, kunnen schoolbesturen en gemeenten gebouwen realiseren (nieuwbouw of renovatie) die een positieve invloed uitoefenen op gezondheid, productiviteit en welbevinden van medewerkers en leerlingen. Gebouwen die bovendien een enorme energiebesparing opleveren. Extra voordeel van het aanbrengen van intelligente automatisering: het levert meteen ook mogelijkheden op om de beveiliging beter te regelen. Denk aan toegangscontrole, het bewaken van ruimtes en noodverlichting.

ABB is specialist in gebouwsysteemtechniek. Samen met partners en dochterbedrijven biedt ABB een range aan oplossingen voor het schoolgebouw van de toekomst. Comfort, duurzaamheid, veiligheid en productiviteit zijn daarbij onze speerpunten. Maak kennis met onze mogelijkheden.



Optimale prestaties in veiligheid, leerklimaat en energiebesparing

Als betrokkene heeft u duidelijke eisen en wensen ten aanzien van schoolgebouwen. Vanzelfsprekend staat veiligheid op de eerste plaats. En u wilt een omgeving bieden waarin leerlingen en medewerkers optimaal presteren. In een gezond binnenklimaat (en dat gaat verder dan goede luchtbehandeling) voelen zij zich prettiger en kunnen zich beter concentreren; dat ziet u terug in de resultaten.

Natuurlijk is budget bij nieuwbouw of renovatie een belangrijke randvoorwaarde. Het gaat erom de juiste balans te vinden tussen eisen, wensen en mogelijkheden. Het grote voordeel is dat een gebouw met een moderne uitrusting ook veel economischer omgaat met energie. Cases met een energiebesparing van 30% zijn geen uitzondering. En energiebesparing gaat hand in hand met CO₂-reductie. Zo levert u meteen een positieve bijdrage aan het buitenklimaat!

Moderne en intelligente gebouwsysteemtechniek betekent:

- Kosten besparen (energieverbruik, ziekteverzuim, productiviteit)
- Veiligheid vergroten
- Comfort verhogen
- Leer- en werkklimaat verbeteren

ABB adviseert architecten, projectontwikkelaars, aannemers en elektrotechnisch installateurs en ondersteunt met een helder stappenplan in iedere fase van het ontwerp- en bouwproces.

Wat is het schoolgebouw van de toekomst?

Wat is dan dat ideale nieuwe schoolgebouw? U kunt het zien als een systeem, waarin alle elementen optimaal op elkaar inspelen. Verlichting, verwarming en koeling voegen zich automatisch naar het gebruik. Ventilatie gaat zoveel mogelijk natuurlijk. Installaties zijn hoogefficiënt. Gebruikte materialen zijn vriendelijk voor mens en milieu. Het gebouw wekt zelf stroom op. En het gebouw 'denkt' zelfs mee bij de effectieve inzet van energie én het behoud van gebruikte energie (bijvoorbeeld warmte). In het schoolgebouw van de toekomst beschikt u over beste binnenklimaat, tegen het laagste energieverbruik.

ABB-oplossingen voor het schoolgebouw van de toekomst

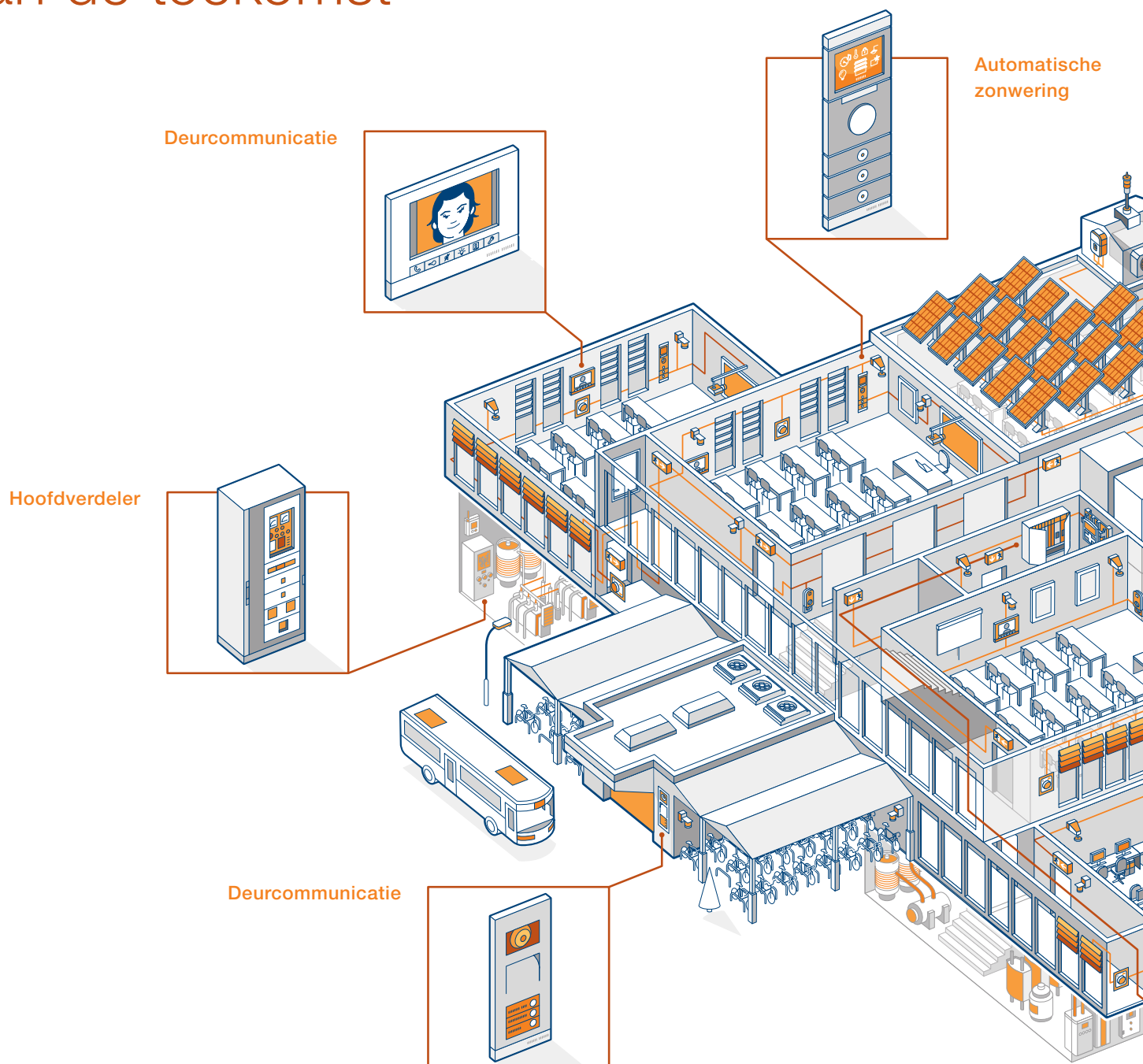


ABB i-bus® KNX

KNX is de wereldwijd erkende standaard voor gebouwbesturing. Met ABB i-bus® KNX-systemen is verlichting, verwarming, koeling en ventilatie volledig automatisch te regelen en te monitoren. Dat betekent maximaal energie besparen terwijl u tegemoet komt aan de behoeften van gebruikers.

Energievriendelijke systeemcomponenten

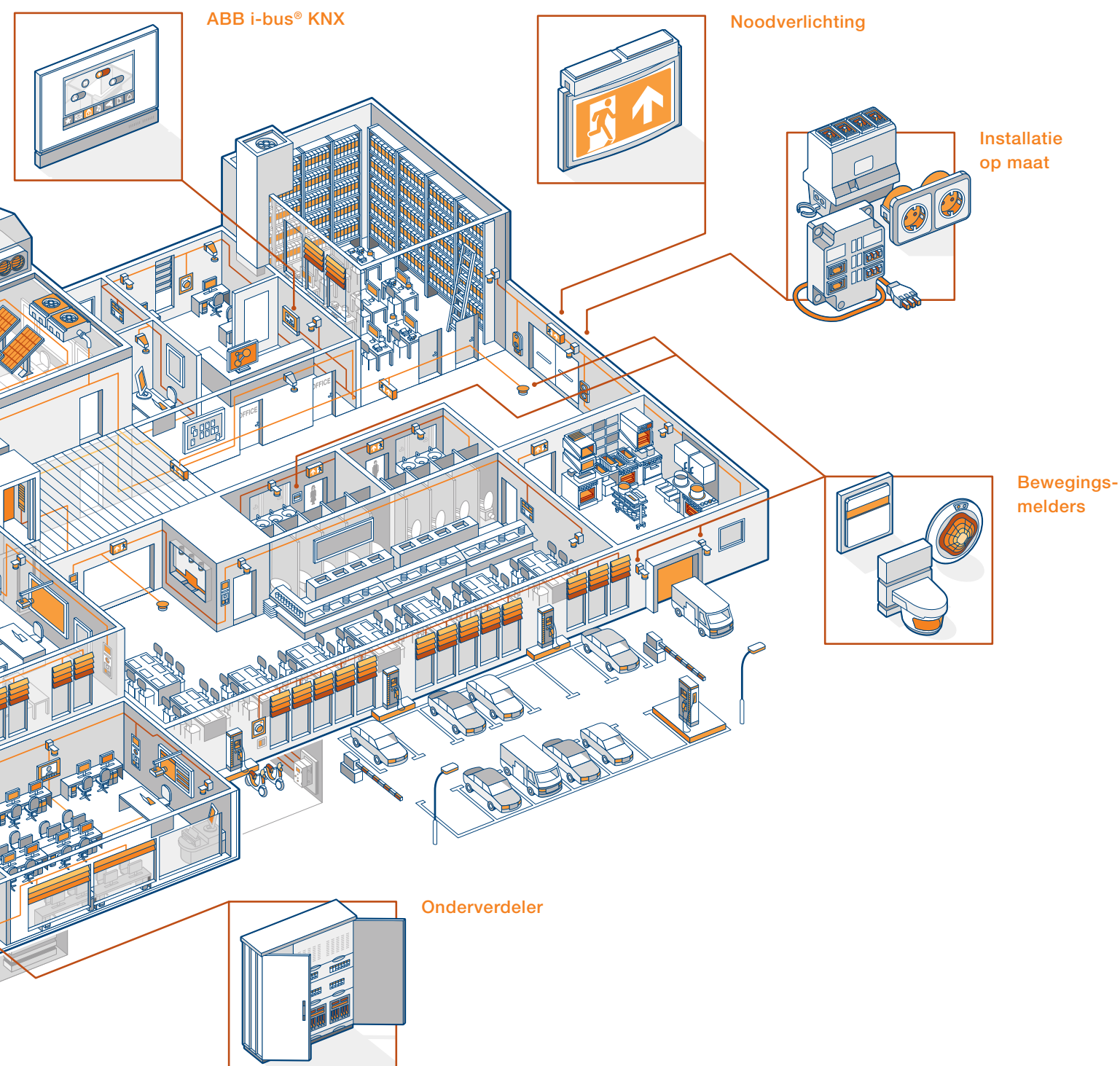
ABB levert een keur aan elektrotechnische componenten die bijdragen aan de energieprestatie van uw gebouw. Efficiënt in energieverbruik én meetbaar.

Installatie op maat

ABB biedt vele slimme oplossingen voor het aansluiten van installaties en apparatuur. Van brandwerende installatiedoos tot complete installatiesystemen. Ook kan ABB de installatieonderdelen geheel voor de klant op maat leveren. Dat noemen we ABB Tailor-Made: snel, gemakkelijk en veilig.

Hoogwaardig schakelmateriaal

Dochteronderneming Busch-Jaeger biedt schakelmateriaal dat uitblinkt in kwaliteit, gebruiksvriendelijkheid en veelzijdigheid. Het hoge comfort voor de eindgebruiker maakt dagelijks werk een stuk aangenamer.



Automatische zonwering

Maximaal gebruikmaken van daglicht, warmte en koude scheelt veel energie. ABB realiseert via ABB i-bus® KNX de automatische bediening van zonwering en jaloezieën.

Hybride ventilatie

Partnerbedrijven realiseren hybride ventilatie; een combinatie van natuurlijke (energiezuinige) ventilatie met mechanische ventilatie voor een optimaal binnenklimaat.

Zonne-energie

ABB levert alle benodigde componenten voor veilige en betrouwbare zonnepaneleninstallaties en biedt oplossingen voor lokale opslag van zelf opgewekte energie.

Energiezuinige transformatoren

Het ABB Green Transformer programma bestaat uit ultra-efficiënte transformatoren die energieverlies in de installatie-backbone verminderen tot wel 70% ten opzichte van conventionele systemen.

Noodverlichting

De inzet van noodverlichting garandeert u veiligheid via bedrijfszekere totaaloplossingen. Ons programma bestaat uit armaturen en systemen voor centraal- en decentraal gebruik.



KNX, de intelligentie in uw installatie

KNX is het eerste wereldwijde gestandaardiseerde systeem voor het besturen van installaties in gebouwen. ABB i-bus® KNX integreert alle producten en systemen in uw elektrische installatie op basis van KNX tot een netwerk en garandeert zo eenvoudig beheer en optimale werking. Kort gezegd zorgt ABB i-bus® KNX ervoor dat alle onderdelen in het elektrische installatiesysteem 'met elkaar kunnen praten'. En dat heeft voordelen. Zo realiseert ABB op basis van ABB i-bus® KNX de intelligente aansturing van:

Verlichting

- Maximaal gebruik van daglicht
- Presentiemelders voor automatisch schakelen en dimmen
- Lichtprogramma's

Klimaatregeling

- Energie-efficiënte aansturing
- Maximaal gebruik van omgevingstemperatuur via o.a. hybride ventilatie
- Maximaal hergebruik van warmte en koude
- Presentiemelders voor automatisch schakelen

Zonwering

- Maximaal gebruik van omgevingstemperatuur en daglicht
- Energiebesparing via isolatie
- Raamdetectie

Veiligheid

- Optimale luchtkwaliteit
- Stabiele omgeving
- Gebouwbeveiliging
- Integratie van oplossingen voor mindervaliden



Energiemanagement

- Eén systeem voor het complete beheer
- Uitstekende monitoring van aansturing en energieverbruik
- Zelf stroom opwekken met zonnepanelen
- Gemakkelijk uitbreiden/aanpassen via het KNX-protocol

Centrale bediening

- Eén systeem voor het complete beheer
- Minimale belasting van personeel, bijvoorbeeld met lichtscènes en zonwering
- Automatische verwerking van storingen
- Op afstand bestuurbaar

Bovendien zijn alle installaties die werken via ABB i-bus® KNX toekomstbestendig. Wijzigingen of uitbreidingen zijn gemakkelijk door te voeren.

Energiebesparing met ABB i-bus® KNX

De onderstaande gegevens zijn verzameld op basis van wetenschappelijke studies:

Regeling per individuele ruimte	14 tot 25%
Automatisering van de verwarming	7 tot 17%
Automatisering van de zonwering	9 tot 32%
Automatisering van de verlichting	25 tot 58%
Automatisering van de ventilatie	20 tot 45%

De gemiddelde totale energiebesparing door optimalisering met ABB i-bus® KNX-systemen kan oplopen van 11 tot 31%.

ABB maakt in de gebouwsysteemtechniek graag gebruik van het veelzijdige en flexibele KNX-protocol. Bovendien ontwikkelt ABB volop mee aan deze intelligente standaard via de KNX-Association.

Neem contact met ons op

ABB als totaaloplosser

Met circa 150.000 medewerkers in 100 landen is het ABB-concern wereldwijd sterk vertegenwoordigd. ABB ontwikkelt, produceert en verkoopt nagenoeg alle mogelijke producten voor elektrotechnische installaties. Vanuit diepgaande kennis en kunde is ABB bovendien al ruim 30 jaar actief in de gebouwsysteemtechniek. Hier biedt ABB een compleet productportfolio en besteedt veel aandacht aan de intelligente koppeling van systemen om gebruikers optimaal te bedienen én tegelijkertijd maximale energiebesparing te realiseren.

ABB werkt aan continue hoge kwaliteit van producten en diensten. Dat doen we vanuit onze vier kernwaarden: comfort, duurzaamheid, veiligheid en productiviteit. Waarden die zich vertalen in kwaliteitsaspecten voor uw schoolgebouw van de toekomst.

ABB b.v.

Low Voltage Products

Frankeneng 15, 6716 AA Ede

Postbus 104, 6710 BC Ede

Tel. +31(0)318 66 93 00

E-mail: info.lowvoltageproducts@nl.abb.com

www.abb.nl/connect

Volg ABB ook via:

 [ABB_installatie](#)

 [ABBbenelux](#)

 [ABB-Benelux](#)

 [ABBInstallatie](#)