



Smart home and building solutions.
Global. Secure. Connected.

ETS6 EN KNX VIRTUAL

VOOR HET TESTEN EN LEREN OVER KNX



INTRODUCTIE

Wilt u routines leren programmeren en ontdekken hoe u apparaten aansluit met de nieuwe ETS6? Dat kan in slechts enkele klikken met KNX Virtual. In dit document leert u stap voor stap hoe eenvoudig het is om een project te creëren en vertrouwd te geraken met de KNX technologie. U leert een gesimuleerde KNX installatie te programmeren met behulp van deze virtuele tool gemaakt door KNX.

Wat is KNX Virtual?

KNX Virtual is een Windows-gebaseerde toepassing die een KNX installatie simuleert. Met KNX Virtual hoeft u niet te investeren in hardware (zoals voeding, USB- of IP-interface, KNX apparaten), aangezien u met virtuele apparaten werkt die in bedrijf zijn genomen door ETS6.

KNX Virtual vertegenwoordigt eigenlijk meer dan 20 verschillende types KNX apparaten, die allemaal verbonden zijn met één TP-lijn. Deze KNX apparaten werken op verschillende 'gebouwverbruikers' zoals lampen, dimbare lampen, jaloezieën, verwarming- & koelmiddelventielen. Het is echter ook mogelijk te oefenen met meer geavanceerde gebouwfuncties zoals weer-modules, alarmen, scènes en zelfs logische functies.

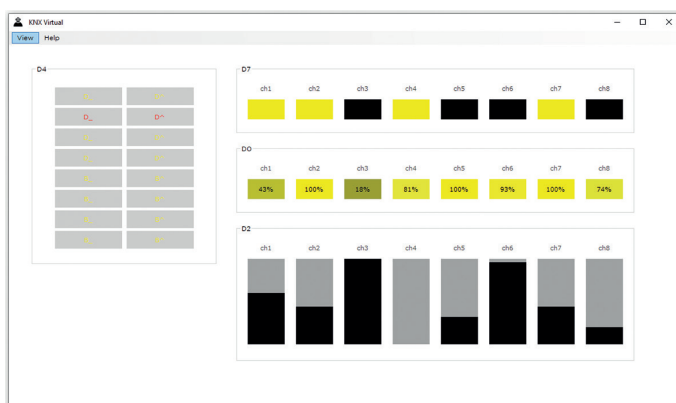
Om de laatste versie van KNX Virtual te verkrijgen, ga naar uw my.knx.org account en bestel de software gratis:

<https://my.knx.org/en/shop/software>

Dan kunt u het .zip-bestand downloaden van: <https://my.knx.org/en/my-account/products>, pak het bestand 'KV.exe' uit en start het (dubbelklikken). Elke waarschuwing van bijvoorbeeld geïnstalleerde antivirussoftware mag u negeren.

Vervolgens zullen we u stap voor stap uitleggen hoe u een basisproject met de nieuwe ETS6 kunt uitvoeren en hoe u de werking ervan kunt testen met KNX Virtual.

De gewenste functionaliteit is gebaseerd op de bediening van een dimbare verlichtingskring met een dubbele drukknop. Het project zal later nog worden uitgebreid om 8 dimbare circuits, 8 aan/uit-verlichtingskringen en 8 jaloezieën aan te sturen.



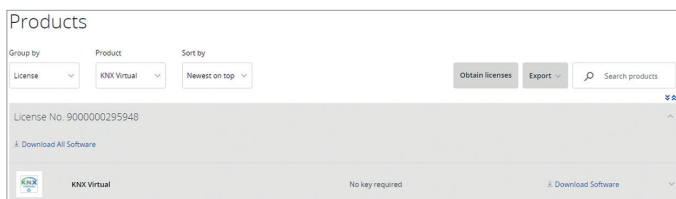
KNX Virtual tool

Supported Devices

KNX Virtual v2.4 : supported devices ⁽¹⁾			
Device	Version(s)	Functionality	Extra
D0	2.3/2.4	Dimming Actuator	
D1	2.3	Push Buttons	Data Security ⁽²⁾
D2	2.3/2.4	Blinds Actuator	
D3	2.3	Switching Actuator	Data Security ⁽²⁾
D4	2.3/2.4	Push Buttons	
D5	2.4	TP/TP Coupler	Filter Table
D6	2.3	Valve Actuator	
D7	2.3/2.4	Switching Actuator	
D9	2.3/2.4	Alarm Module	
D10	2.3	Movement & Presence Detector	
D11	2.3	Binary Input	
D12	2.3	Weather Module	
D13	2.3	Scenario Module	
D14	2.3	Logic Module	
D15	2.3	Setpoint Manager	
D16	2.3	Heat Controller	
D17	2.3	Heat Exchanger	
D19	2.4	IP/TP Coupler	Filter Table
D20	2.3	IP/TP Interface	Group Object Diagnostics
D21	2.3	Push Buttons	
D22	2.3	Push Buttons	
D23	2.3	Push Buttons	
D24	2.3	Push Buttons	

(1) import/add via ETS catalog
 (2) required device certificates @ help.knx.org/kv

KNX Virtual (v2.4): momenteel ondersteunde apparaten



Dónde encontrar la aplicación KNX Virtual antes de descargarla e instalarla

Deel 1. Projectontwerp

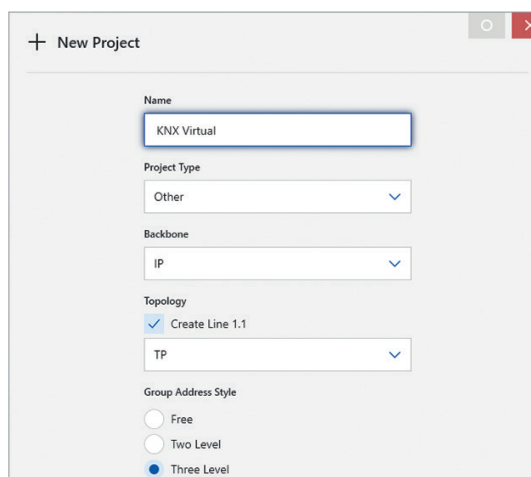
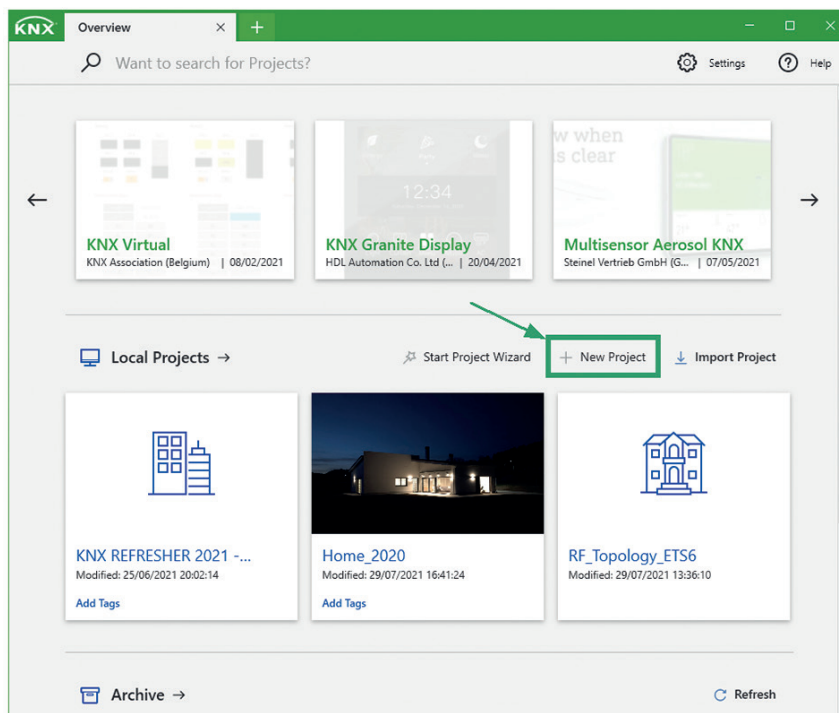
De ontwerpfase is het belangrijkste deel van een KNX-project. Deze fase is goed voor ongeveer 80% van de totale tijd die in een project wordt geïnvesteerd. Een goede tip voor het succesvol ontwerpen van een KNX project: volg de ontwerpstappen in de juiste volgorde en zorg dat u vertrouwd bent met de meer geavanceerde functies die ETS6 biedt, voor de configuratie en associatie van apparaten.

Stap 1. Nieuw project aanmaken

De allereerste stap is het aanmaken van een nieuw project. Hiervoor opent u ETS6 en selecteert u de knop '+ Nieuw Project' in het dashboard. Vervolgens kunt u het project een naam geven. In dit voorbeeld laten we de andere opties op standaard staan.

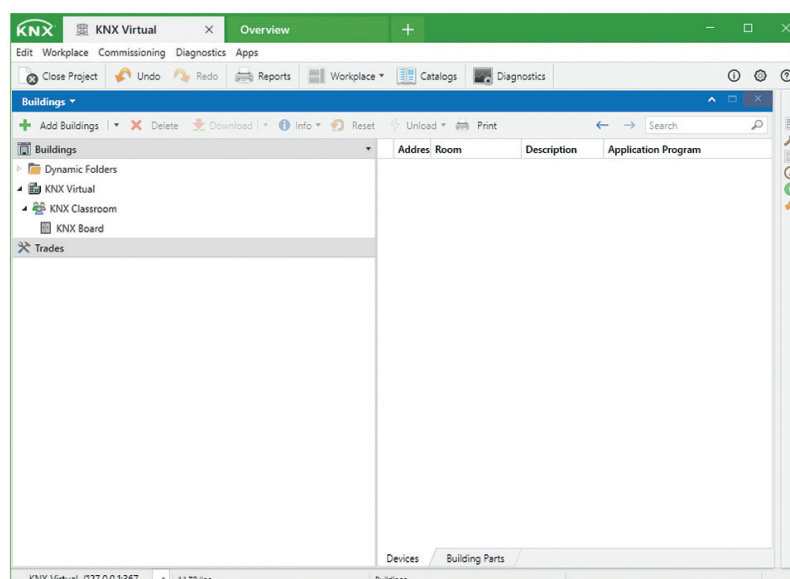
Stap 2. Maak een gebouwstructuur aan in het gebouwoverzicht

Eenmaal het project is aangemaakt, wordt de werkruimte geopend met het gebouwvenster. Om de apparaten juist te ordenen, is het belangrijk dat de gebouwstructuur geschikt is voor ons project. In dit eenvoudige voorbeeld zullen we enkel een kamer toevoegen om de veldelementen (drukknop) te plaatsen en een bord om de DIN-railelementen in onder te brengen.



▲ Een nieuw project aanmaken vanuit het ETS6 dashboard

Geef een naam aan het nieuwe project



Een eenvoudige gebouwstructuur maken

Stap 3. KNX Virtual-apparaten toevoegen

In de volgende fase voegen we de virtuele apparaten toe. Na het selecteren van de optie 'Apparaten toevoegen' verschijnt het dialoogvenster 'Productcatalogus'.

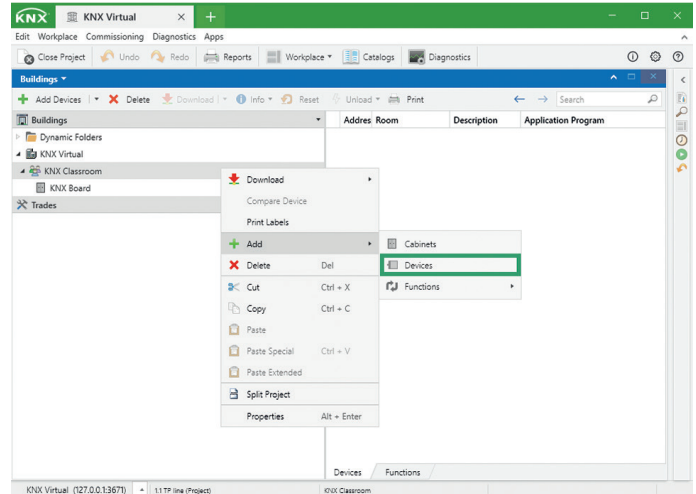
We moeten zoeken naar de fabrikant 'KNX Association' en voor dit voorbeeld selecteren we de apparaten 'KLiX (D4)' en 'dimactor (DO)'.

Stap 4: De parameters instellen

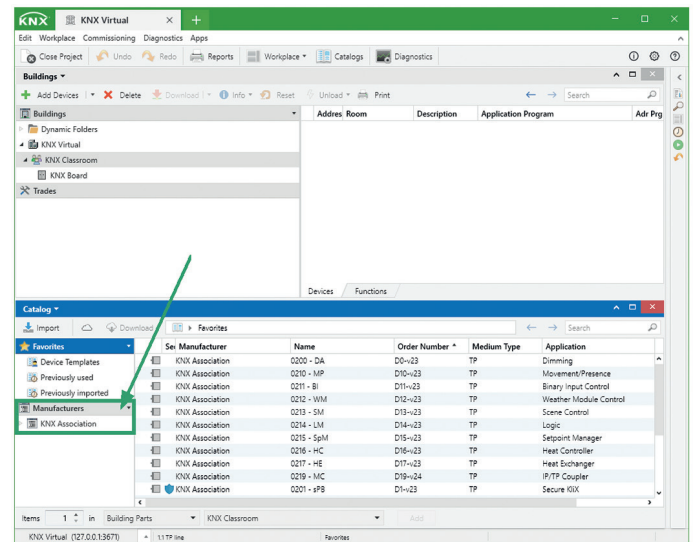
Een van de belangrijkste stappen is de juiste parameters van het apparaat kiezen. In de onderstaande afbeelding ziet u de gekozen configuratie voor het eerste kanaal van de drukknop en het eerste kanaal van de dimactor.

Paso 5: Een functie aanmaken

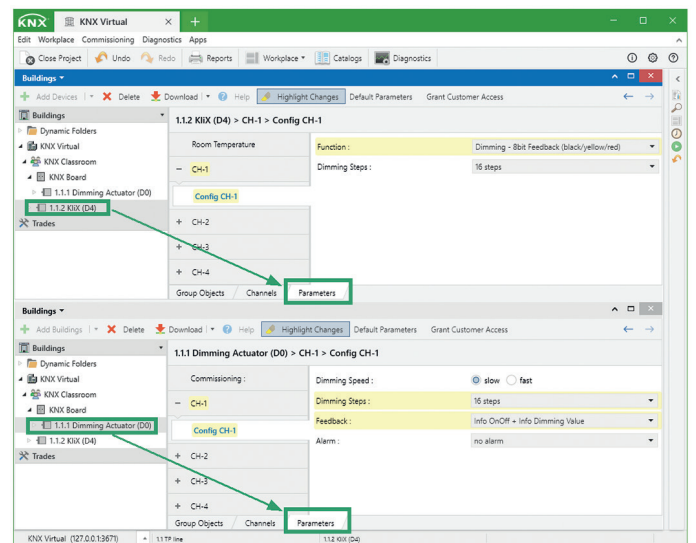
In een 'traditioneel' KNX projectontwerp zijn de volgende stappen het aanmaken van groepsadressen en deze associëren met de communicatieobjecten van elk apparaat. Via een geavanceerde optie kunt u al deze taken echter in één stap samenvatten. Hiervoor kunt u in dezelfde gebouwweergave een **functie** maken. In dit geval voor het aansturen van een dimbare verlichting. De aangemaakte functie bevat tevens de groepsadressen die nodig zijn voor de associatie.



Apparaten toevoegen in de 'Gebouwweergave'



Apparaten van KNX Association in de catalogus



De parameters instellen

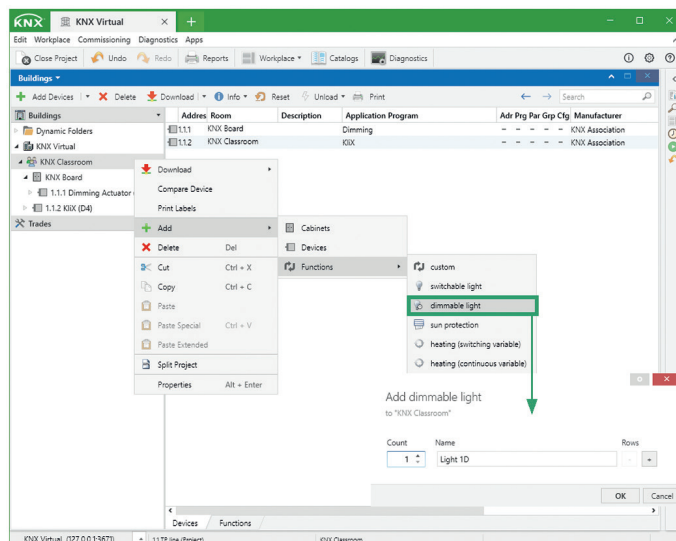
Stap 6: De functie verbinden met de overeenkomstige kanalen

Eenmaal de functie is gemaakt, associëren we deze met het eerste kanaal van de functiedrukknop en het eerste kanaal van de actor van een dimmer.

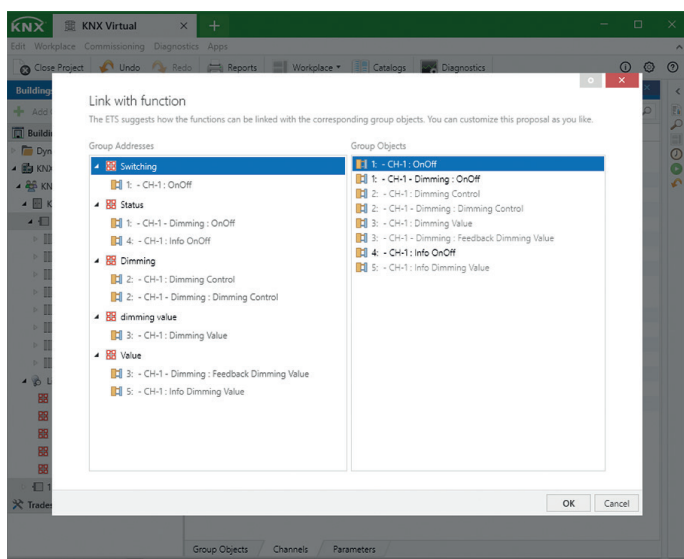
In het volgende dialoogvenster moeten we controleren of de associatie tussen de adressen en de communicatieobjecten juist is.

Ten slotte moeten we in de gebouwweergave controleren of de associaties tussen de groepsadressen en communicatieobjecten juist zijn.

Tip: Door een filter op de naam van het kanaal toe te passen zal de hoeveelheid informatie op het scherm drastisch verminderen.

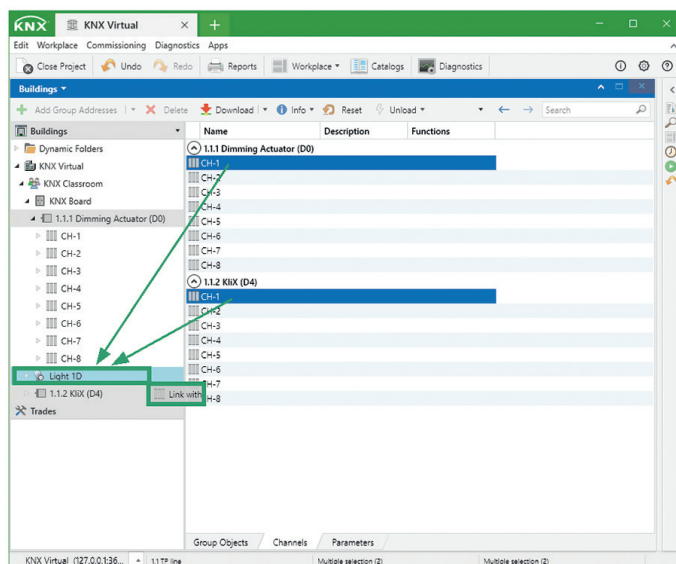


Een functie maken voor een dimbaar licht

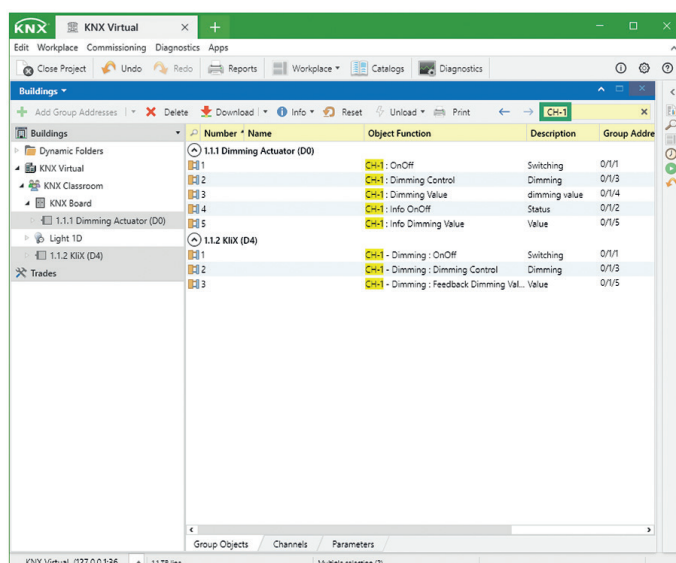


Link met functiedialoog

Nadat u gecontroleerd hebt dat de associaties correct zijn, kunt u het eerste deel (ontwerp van het project) afsluiten.



Gelijktijdige verbinding van de kanalen van het apparaat met de functie



Laatste controle in de ontwerpfase

Deel 2: Inbedrijfname van een apparaat

Zodra het projectontwerp afgerond is, moeten we de apparaten in bedrijf nemen. De procedure is identiek aan een echt project, maar in dit geval zal de verbinding met de bus via KNX Virtual verlopen.

Stap 1: Open KNX Virtual

Eerst moeten we dus de KNX Virtual applicatie starten en via het 'ETS' menu de IP-poort van de IP-interface (D20) definiëren. De standaardpoort is 3671, maar we kunnen een andere poort kiezen indien nodig.

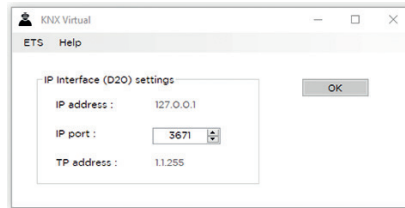
Stap 2: Kies de KNX Virtual interface

Nadat de toepassing is gestart, kunt u de interface kiezen in het dialoogvenster 'Instellingen - verbindingsmanager' van ETS6.

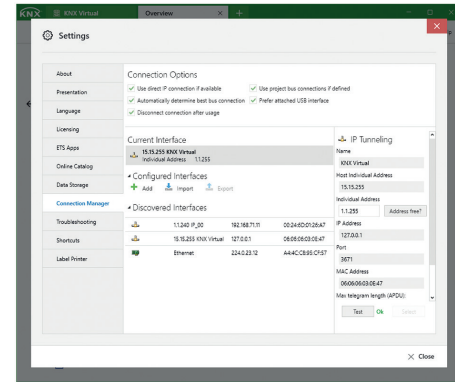
Stap 3: Het fysieke adres en het applicatieprogramma downloaden

Kies vervolgens het eerste apparaat dat geprogrammeerd moet worden in het gebouwoverzicht en kies de optie 'Alles downloaden'. Om het individuele adres van elk apparaat te programmeren, moeten we op het rode icoon in de rechterbovenhoek van het overeenkomstige apparaat drukken. Dit icoon staat voor de programmeerknop + led van het apparaat.

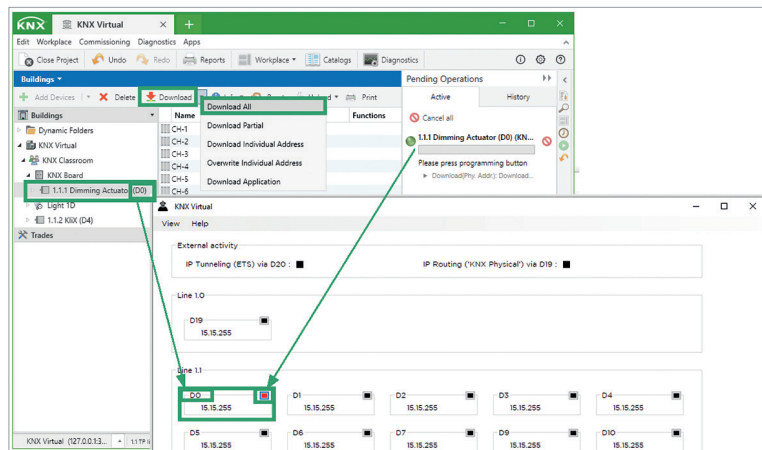
Ten slotte kiezen we het tweede apparaat dat geprogrammeerd moet worden in het gebouwoverzicht en kiezen we opnieuw de optie 'Alles downloaden'. In de afbeelding hieronder kunnen we zien dat beide apparaten volledig geprogrammeerd zijn



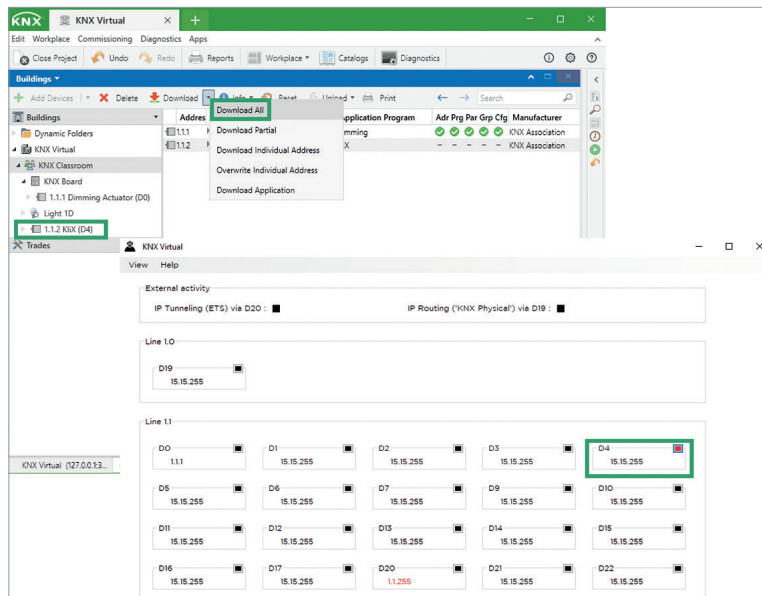
Config. dialoog getoond na het openen van KNX Virtual



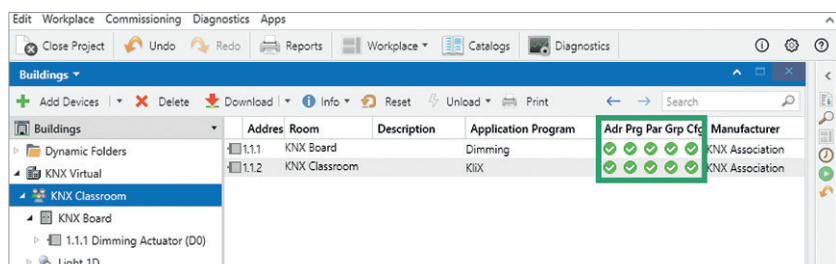
Selecteer de verbinding van KNX Virtual in het configuratiedialoogvenster



Het individuele adres en de applicatie (eerste apparaat) downloaden



Het individuele adres en de applicatie (tweede apparaat) downloaden



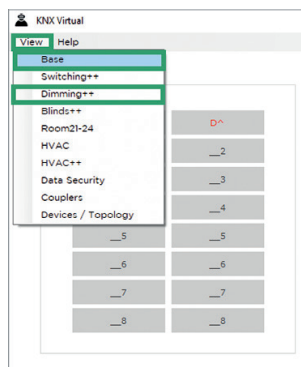
Gebouwweergave na de inbedrijfname van alle apparaten

Deel 3: Testen en diagnostiek

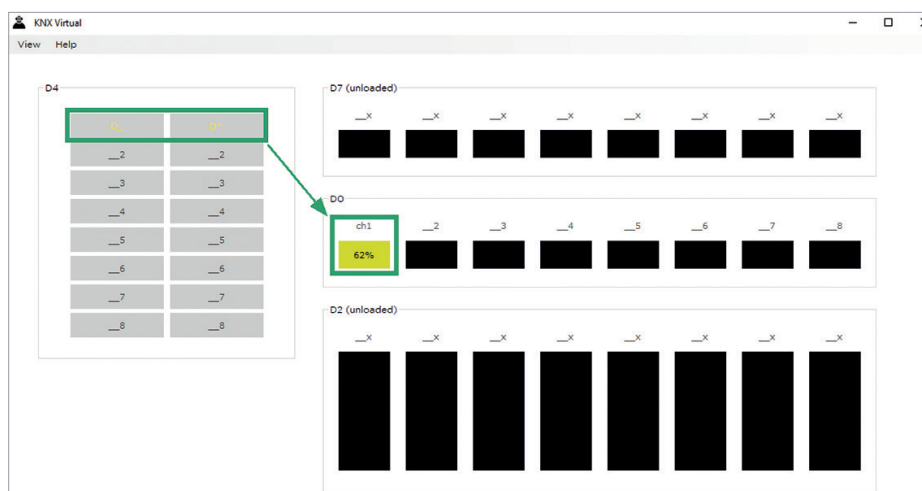
Het grote voordeel van KNX Virtual is dat er geen fysiek toestel nodig is om ons programma te kunnen testen. Met KNX Virtual kunt u verschillende types apparaten beheren. Van de meest 'traditionele' apparaten (schakelen, dimmen van lichten of rolluiksturing) tot meer geavanceerde apparaten (bv. alarmmodules, weerstations of logische modules). KNX Virtual beschikt over meerdere weergaves om te tonen hoe virtuele apparaten op elkaar reageren. In ons voorbeeldproject konden we de weergave 'Basis' en 'Dimmen ++' kiezen.

In dit geval hebben wij gekozen voor de weergave 'Basis'. Zo kunnen we de interactie en het gedrag zien van de eerste kanalen van de geconfigureerde apparaten (KLIX en dimactor). Voor de drukknop is kort en lang indrukken mogelijk om respectievelijk schakelen en relatief dimmen te simuleren. De statuswaarde van het eerste kanaal van de dimmer kan gemakkelijk worden afgelezen.

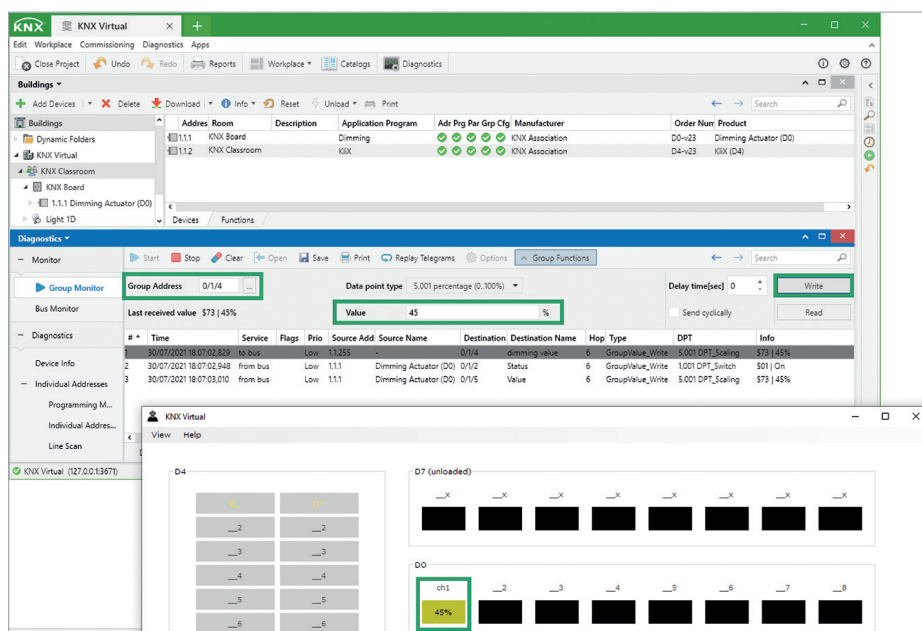
De verbinding met KNX Virtual maakt het ook mogelijk om de bus en de groepsmonitor in ETS6 te tonen. Met de groepsmonitor is het dus mogelijk om telegrammen te sturen naar de apparaten en het resultaat daar en in KNX Virtual te zien. Er is dus geen verschil tussen de tests die we vanuit ETS6 kunnen uitvoeren en een echte installatie.



Menu bekijken in KNX Virtual



KNX Virtual (Basisweergave)



Tests vanuit de groepsmonitor

Deel 4: Het projectontwerp verbeteren

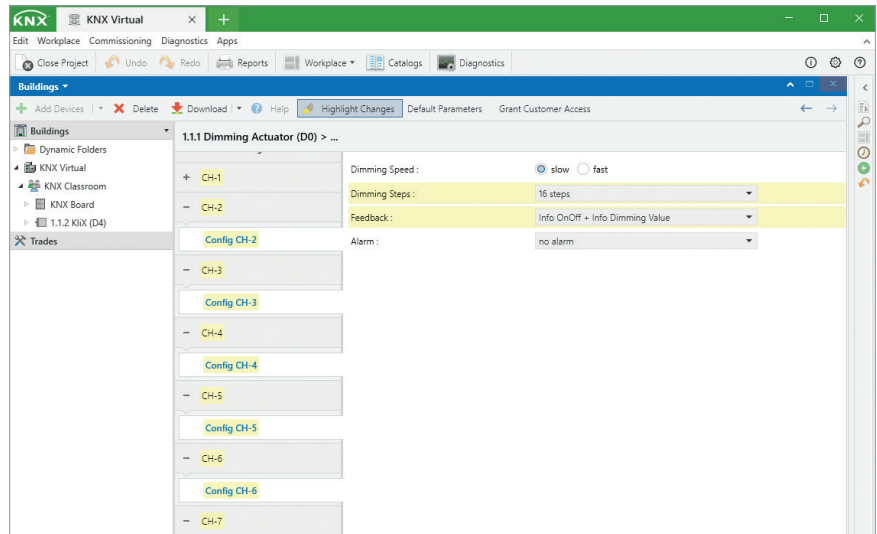
In het eerste deel hebben we gezien hoe eenvoudig het is om een dimbare lichtsturing te configureren met een kanaal van een drukknop en een dimmer. Op dezelfde manier kan deze configuratie gemakkelijk worden uitgebreid voor de resterende zeven kanalen van beide toestellen. Enkel de bovenstaande drie laatste stappen (5 tot en met 7) van het projectontwerp moeten worden herhaald.

De configuratie van de parameters van de zeven kanalen van elk van de twee apparaten kan in één enkele stap worden uitgevoerd. Eerst worden alle kanalen geselecteerd waarvan de parameters moeten worden ingesteld en de wijzigingen worden voor al deze kanalen tegelijk uitgevoerd.

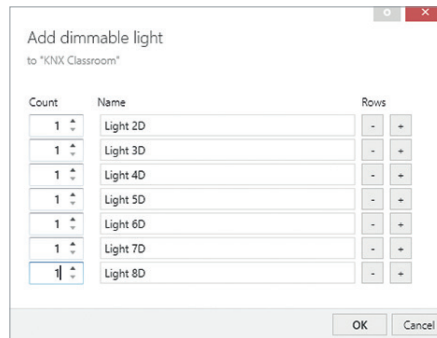
Vervolgens kunnen we ook functies maken voor de volgende zeven dimcircuits.

Het resultaat is te zien in de Basisweergave van het KNX Virtual programma nadat elk kanaal van de drukknop en de actor van de dimmer is verbonden met de overeenkomstige functie. Controleer zeker of de gemaakte associaties correct zijn. Nu kunnen we werken met de acht knoppen en de dimbare circuits.

Als laatste oefening kunnen we via de hierboven beschreven stappen een schakelactor (D7) en een jaloezieactor (D2) toevoegen. Vervolgens maken we de functies voor de besturing van acht lichten met schakelaars en acht jaloezieën/rolluiken. Deze verbinden we ten slotte met de overeenkomstige kanalen van elk apparaat.



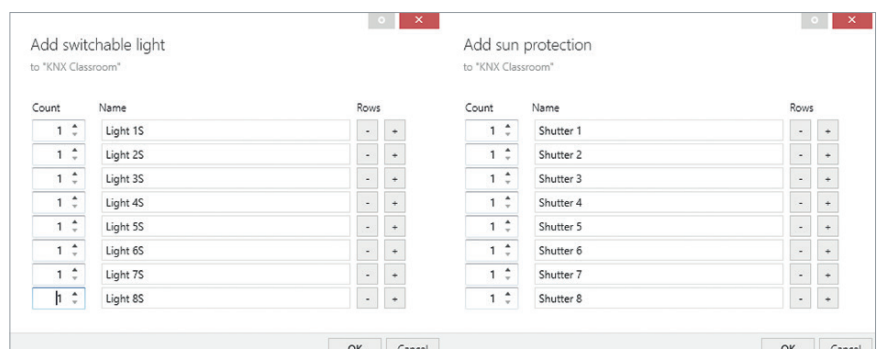
Parameterinstellingen voor de kanalen 2 tot en met 8 van de dimactor (D0)



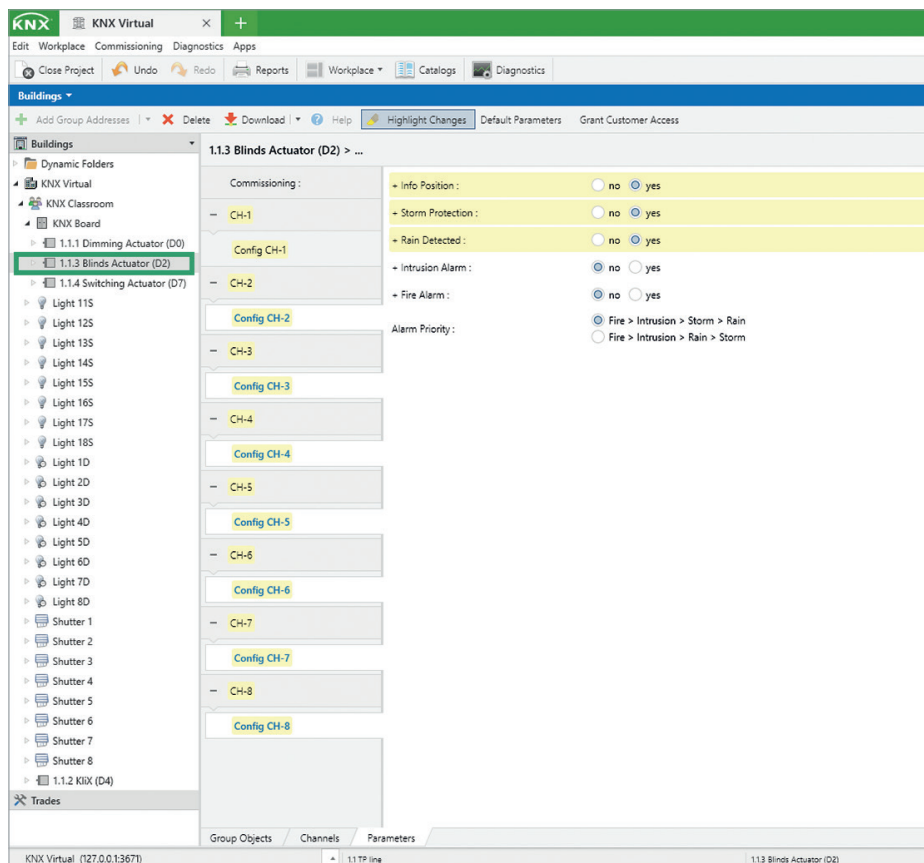
Nieuwe functies voor dimlichten 2 tot en met 8



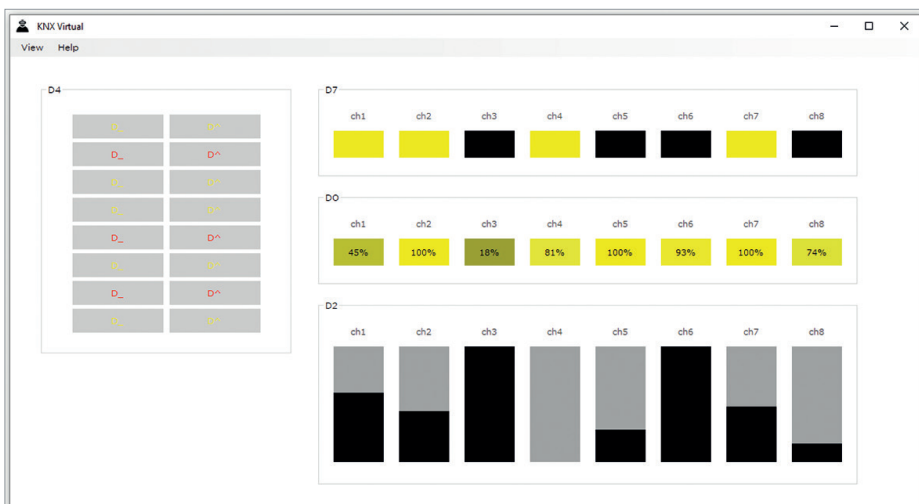
Basisweergave met 8 dimcircuits om mee te werken



Nieuwe functies aanmaken voor schakelaars en rolluiken (zonwering)



Parameterinstellingen voor de jaloezie-actor met 8 kanalen (D2)



Basisweergave met alle jaloezieën, schakel- en dimcircuits om mee te werken

Na het programmeren van de apparaten zal het mogelijk zijn om met al deze circuits te communiceren via de groepsmonitor en natuurlijk ook door gebruik te maken van de functies die beschikbaar zijn in KNX Virtual.

Conclusie

In dit voorbeeld hebben we gezien hoe eenvoudig het is om ETS6 en KNX Virtual te gebruiken om de basisconcepten van KNX integratie te leren en te versterken, door zonder investering met de gekozen apparaten en parameters te werken. Leer dus bij over onze KNX oplossingen met Virtual KNX en de nieuwe ETS6!ETS6!



Smart home and building solutions.
Global. Secure. Connected.



Join **us**
www.knx.org