

Handleiding Power Apps

Intern cursusaanbod

Cursusaanbod	
Starten met PowerPoint <i>Basiscursus PowerPoint</i> >> Lees meer	 A.J.Th. van der Heijden
Starten met Forms <i>Basiscursus Forms</i> >> Lees meer	 Harry Mulisch
Starten met Excel <i>Basiscursus Excel</i> >> Lees meer	 Hella S. Haasse
Starten met Word <i>Basiscursus Word</i> >> Lees meer	 Renate Dorrestein
Verder met Excel <i>Gevorderde cursus Excel</i> >> Lees meer	 Arnon Grunberg
Verder met Word <i>Gevorderde cursus Word</i> >> Lees meer	 Kader Abdolah
Starten met Office 365 <i>Basiscursus Office 365</i> >> Lees meer	 Annie M.G. Schmidt

[Terug naar cursusaanbod](#)

Cursus informatie

Mijn inschrijvingen 

Verder met Excel

Gevorderde cursus Excel

Dit cursus is bedoeld voor lezers die al bekend is met de basis van Microsoft Excel en nu verder de diepte in wil. Indien je nog niet bekend bent met de basisfuncties, is het aan te raden eerst de basiscursus [Starten met Excel](#) te volgen.

Waar schijfbaar heb je in het onderwijs, al vaak moeten werken met Microsoft Excel. Bovendien voor het maken van planningen, invullen van cijferlijsten, organiseren van leerlinggegevens, enzovoort. En ook al kun je al prima overweg met de basisfuncties van het programma, is er waarschijnlijk nog wel waar je nog nooit gebruik van hebt gemaakt. Deze cursus gaat in op een aantal van deze gevorderde onderdelen van Excel en behandelt functies als celverwijzingen, dropdownmenu's, draaitabellen, macro's en nog veel meer.

Cursusleiders



Arnon
Grunberg



J. Bernlef

Datum: woensdag 26 oktober 2022
Begintijd: 14:30 uur
Duur: 120 minuten

Leerdoelen

- je Exceldocument voor je laten werken, zodat je minder eigen aanpassingen hoeft te doen
- relatieve en absolute celverwijzingen maken
- meerdere functies nesten binnen één cel
- meer overzicht creëren in je Exceldocument door gebruik te maken van lijsten, opmaak, slicers, subtotalen en filters
- Exceldocumenten met veel data omzetten naar overzichtelijke grafieken of draaitabellen
- aanpassingen die je vaak gebruikt openen en gebruiken via een macro

Liever de E-learning module?

 Volg de online cursus

[Inschrijven](#)

Mijn inschrijvingen	
AANKOMEND (2)	AFGEROND (1)
Starten met Excel <i>Basiscursus Excel</i>	 woensdag 5 oktober 2022 15:00 uur >> Lees meer 
Starten met Office 365 <i>Basiscursus Office 365</i>	  woensdag 19 oktober 2022 15:00 uur >> Lees meer 

[Terug naar cursusaanbod](#)

Mijn inschrijvingen



AANKOMEND (2) AFGEROND (1)

 Starten met Forms Basiscursus Forms		woensdag 20 april 2022 15:00 uur	Volg de online cursus
---	---	-------------------------------------	---------------------------------------

Deelnemerslijst		Cursus:	E-mail deelnemers	
	Rutger Bregman r.bregman@onderwijsicter.nl	Deugniet	 Jan Wolkers j.wolkers@onderwijsicter.nl	Fruittele
	Khaled Hosseini k.hosseini@onderwijsicter.nl	Viegeraar	 Saskia Noort s.noorrt@onderwijsicter.nl	Eetclubgenoot
	Eduard Douwes Dekker multatul@onderwijsicter.nl	Havelaar		

Joeri Blomberg

onderwijsicter.nl



Inhoud

Inleiding	3
Bestanden downloaden van GitHub	4
SharePoint teamsite maken	6
Nieuwe teamsite maken	6
Naam, beschrijving en instellingen van de teamsite	7
Leden toevoegen.....	8
Meer informatie	8
SharePoint lijst Cursusaanbod maken	9
Gegevens importeren uit Excel: niet doen!	9
Naam, beschrijving en sitemavigatie instellen.....	10
Kolommen bewerken	10
Kolommen toevoegen	12
SharePoint lijst Inschrijvingen maken.....	13
Kolommen toevoegen	14
SharePoint lijsten uit het zicht houden	15
Een nieuwe Power App maken	17
Lege canvas-app maken	17
De standaardtaal van de browser veranderen in Engels	20
Een Power App bewerken	21
Verbinding maken met connectors	22
Verbinden met SharePoint.....	22
Verbinden met Outlook en Office 365 Users	24
User()-functie voor gebruikersgegevens	24
Scherm 1: Overzicht cursusaanbod	25
Blank vertical gallery invoegen.....	25
De properties van de gallery voor het cursusaanbod	26
Controls toevoegen aan de gallery.....	27
Screenshot Scherm 1: Overzicht cursusaanbod	32
Scherm 2: Cursus informatie	33
De cursusinformatie uit varCurrentRecord halen.....	34
De knop Inschrijven maken.....	39
Screenshot Scherm 2: Cursus informatie	42
Scherm 3: Mijn inschrijvingen	43
Gallery met aankomende cursussen	43

Switchen tussen twee galleries	46
Gallery met afgeronde cursussen.....	48
Screenshots Scherm 3: Mijn inschrijvingen.....	50
Scherm 4: Deelnemers	51
Dropdown met gegeven cursussen maken.....	52
Gallery die afhankelijk is van een dropdown	53
E-mail sturen naar alle deelnemers in de lijst	55
Screenshot Scherm 4: Deelnemers	56
Scherm 5: E-mail deelnemers.....	57
De bovenbalk invoegen en de taal aanpassen	58
Rich text editor invoegen	59
De knop Verzenden aanpassen	59
Screenshot Scherm 5: E-mail deelnemers.....	62
Power App publiceren, delen en distribueren	63
De app publiceren en delen	63
De app toevoegen aan een SharePointpagina	66
De app toevoegen aan een Teamskanaal	67
Updaten gaat automatisch.....	68
Feedback	69
Bronnenlijst	70

Inleiding

De afgelopen jaren heb ik mij verdiept in het maken van Power Apps en de kennis die ik heb opgedaan wil ik graag delen. Tijdens mijn eigen leerproces heb ik veel gehad aan de template apps die er zijn en de apps die anderen gemaakt hebben, zodat ik de functionaliteit van alle onderdelen van een app van binnenuit kon bestuderen. Daarom heb ik deze handleiding geschreven waarin ik van A tot Z uitleg hoe je een Power App maakt en heb ik ook de kant en klare app op GitHub gezet, zodat je die kunt importeren. Op GitHub vind je ook een Excelbestand met voorbeeldgegevens die je kunt gebruiken voor de app.

Dit document is bedoeld om je verschillende functies van Power Apps te laten zien aan de hand van een scenario. In de app ga je een overzicht maken van het interne cursusaanbod binnen een organisatie. Door op een cursus te klikken, krijg je meer informatie over de inhoud, kun je de e-learning module volgen en kun je je inschrijven om de cursus te volgen onder begeleiding van een cursusleider. Je kunt de cursussen waar je je voor hebt ingeschreven bekijken en eventueel weer uitschrijven. Cursusleiders kunnen deelnemerslijsten bekijken van de cursus die ze geven en kunnen die deelnemers vanuit Power Apps een mailtje sturen over de cursus.

Als je deze handleiding hebt doorlopen en alles lukt, heb je een app die werkt en die je in principe kunt inzetten binnen jouw organisatie. Toch is het hoofddoel niet zozeer dat je exact deze app gaat gebruiken, maar vooral dat je een beeld krijgt van de mogelijkheden. De handleiding gaat behoorlijk uitgebreid in op de kleine finesse van het maakproces en hoe meer je ermee bezig bent, hoe beter je wordt in het vertalen van de functionaliteit van deze app naar een scenario voor jouw eigen organisatie.

Kortom, je kan gerust de hele app gebruiken, maar je kunt ook een deel gebruiken of inspiratie opdoen voor bepaalde functies. Dat is hoe ik Power Apps heb leren gebruiken, dus met dit document wil ik bijdragen aan het leerproces van anderen.

Succes met het maken van de app!

Joeri Blomberg

maker van onderwijsicter.nl





Bestanden downloaden van GitHub

GitHub is de ideale verzamelplek voor alles dat met (low-)code programmeren te maken heeft. Er staan dan ook een heleboel GitHub repositories gevuld met Power Apps die je kunt downloaden en zo in je eigen omgeving kunt importeren. Ik heb er op mijn website een heel aantal verzameld die ik je zeker kan aanbevelen: Kijk op [Alles over Power Apps – GitHub repositories](#)

Voor de Power App die in dit document beschreven wordt, heb ik ook een mapje in mijn GitHub repository aangemaakt. Daar staan drie dingen die je nodig hebt om met deze app aan de slag te gaan.

- Deze handleiding (maar goed, die heb je gevonden)
- Een Excelbestand met voorbeeldgegevens
- Een zip-bestand (dit is de kant en klare app)

Ga naar het mapje [Intern cursusaanbod in mijn GitHub repository](#). Je ziet de drie bestanden staan.

The screenshot shows a GitHub repository named 'power-apps / Intern cursusaanbod'. The repository was created by 'JoeriBlomberg' and has a history of three commits made 6 days ago. The files listed are:

- Intern cursusaanbod.xlsx
- InternCursusaanbod.zip
- Power Apps Handleiding Intern cursusaanbod.pdf

Als je de kant en klare app wilt bekijken, klik je op het zip-bestand en vervolgens op de knop **Download**.

The screenshot shows the file 'InternCursusaanbod.zip' from the repository. It was created by 'JoeriBlomberg' and has a history of one commit made 6 days ago. The file size is 195 KB. Below the file information, there is a 'Download' button with an orange arrow icon, which is highlighted.

Ga terug en doe hetzelfde met het Excelbestand. Als je de kant en klare app niet hoeft te hebben, heb je genoeg aan het Excelbestand en kun je nu naar het volgende hoofdstuk gaan.

Ben je wel benieuwd naar de app als-ie af is, dan zul je het zip-bestand moeten importeren. Een zip-bestand moet je meestal uitpakken, maar dat hoeft in dit geval niet. Als je hem wilt importeren, moet het een zip-bestand zijn, dus je kunt dit gewoon zo laten.

Ga naar de [Power Apps startpagina](#) en klik in het menu aan de linkerkant op **Apps**. Klik op de optie om een **canvas app te importeren**.

The screenshot shows the Power Apps startpagina. At the bottom left, there is a navigation bar with three options: 'New app', 'Import canvas app' (which has an orange arrow pointing to it), and 'All apps'.

The screenshot shows the Power Apps sidebar menu. The 'Apps' option is highlighted with an orange arrow. Other menu items include 'Start', 'Informatie', 'Maken', 'Dataverse', 'Stromen', 'Chatbots', 'AI Builder', and 'Oplossingen'.



Je komt dan gelijk op een scherm waar je het zip-bestand kunt uploaden. Klik op **Upload** en zoek het zip-bestand op dat je net hebt gedownload van GitHub.

Import package

Import canvas app created outside of a solution into this environment. Apps created in a solution can be imported under Solutions. [Learn more](#)

Choose the package file to import

Upload a .zip package file

Upload

Als je het zip-bestand hebt geselecteerd, is hij even bezig met uploaden. Onderin beeld zie je een boodschap waar je het beste aan kunt houden. Sluit het tabblad dus niet, het is ook zo gebeurd.

Uploading your package ... Don't navigate away

Ten slotte verschijnt het onderstaande scherm. Daar hoeft je alleen nog op **Import** te klikken.

Import package

Import canvas app created outside of a solution into this environment. Apps created in a solution can be imported under Solutions. [Learn more](#)

Package details

Created by Joeri Blomberg on 05/12/2022

Name

InternCursusaanbod

Environment

onderwijsciter (default)

Description

Een overzicht van het cursusaanbod in de organisatie.

Review Package Content

Choose your import options.

NAME	RESOURCE TYPE	IMPORT SETUP	ACTION
Intern cursusaanbod	App	Create as new	

Related resources

NAME	RESOURCE TYPE	IMPORT SETUP	ACTION
No items			

Import

Cancel

Na een paar seconden verschijnt de boodschap dat het gelukt is. Je kunt dan gelijk de app openen door op Open app te klikken.

Als de app eenmaal geopend is, zul je zien dat hij bomvol foutmeldingen staat. Dat komt omdat er nog geen databronnen aan de app gekoppeld zijn. Geen zorgen!

De komende drie hoofdstukken gaan over hoe je lijsten in SharePoint klaarzet om in Power Apps te gebruiken. Als je die stappen doorloopt en daarna het hoofdstuk [Verbinding maken met connectors](#) bekijkt, dan zou de app daarna volledig moeten werken.

All package resources were successfully imported.

Next steps ...

- Open and test your app in the Power Apps Studio. [Open app](#)
- If the app is working, [share](#) your app with your organization.

SharePoint teamsite maken

SharePoint is de plek waar alle informatie voor de app zal worden opgeslagen. De eerste stap is daarom het aanmaken van een nieuwe SharePointsite. Het is ook prima mogelijk om een SharePointsite te gebruiken die al bestaat. Als je geen rechten hebt om een nieuwe site aan te maken of als je sowieso een bestaande site gebruikt, kun je deze stap overslaan. Lees dan verder bij [SharePoint lijst Cursusaanbod maken](#).

Nieuwe teamsite maken

Klik op de negen puntjes links bovenin Office 365 en open SharePoint. De startpagina van SharePoint wordt dan geopend met recente nieuwsposts van sites die je volgt en van jouw meest gebruikte sites.

In de meeste gevallen heb je de rechten om een nieuwe site aan te maken. Je ziet op de startpagina links bovenin deze opties staan:

+ Site maken + Nieuwspost maken

Mocht je niet de rechten hebben om een site te maken, dan kun je deze stap overslaan en een bestaande site gebruiken. Kan dit wel, klik dan op **Site maken**.

Je krijgt dan een keuze tussen een teamsite en een communicatiesite. Je kiest voor een **Teamsite**.

The screenshot shows the Microsoft 365 Start screen. At the top right is the 'Office' icon with a dropdown arrow. Below it is a grid of nine small icons representing various Microsoft services. To the right of the grid, the word 'Office' is followed by a right-pointing arrow. On the left side of the screen, there is a large orange callout box containing the text 'Nieuwe teamsite maken'. Inside this box are two buttons: '+ Site maken' and '+ Nieuwspost maken'. To the right of the callout box is a section titled 'Apps' which lists several Microsoft applications with their icons: SharePoint, OneNote, Outlook, Power Apps, Beheer, Stream, Teams, Power Autom..., OneDrive, and Word.

Nieuwe site maken

Kies het type site dat u wilt maken of lees meer over [Teamsites](#) en [communicatiesites](#).

The comparison chart highlights the differences between a Teamsite and a Communicatiesite. Both sides feature an illustration of two people working together on a computer screen. The left side, labeled 'Teamsite', focuses on team collaboration and project management. The right side, labeled 'Communicatiesite', focuses on reaching a wide audience and sharing information. Both sides include a list of features.

Teamsite	Communicatiesite
Maak een privéruijte om samen te werken met uw team.	Informatie delen die kijkers betrokken houdt en informeert.
Projectstatus bijhouden en hiervan op de hoogte blijven	Portals of onderwerpspecifieke sites maken
Teamresources delen en inhoud cocreëren	Tientallen of duizenden kijkers betrekken
Alle site-eigenaars en leden publiceren site-inhoud	Weinig auteurs van inhoud en veel sitebezoekers

Naam, beschrijving en instellingen van de teamsite

Geef de teamsite een naam die past bij het doel van de site en geef een beschrijving (optioneel). Ik heb gekozen voor de naam *Intern cursusaanbod*. Kies vervolgens de juiste privacyinstelling: **Openbaar** of **Privé**. In dit geval heb ik gekozen voor Openbaar, omdat iedereen uit de organisatie toegang krijgt tot het cursusaanbod. Er zijn echter genoeg scenario's waarin privé een logische keuze kan zijn.

Let op:

Alleen gebruikers die toegang hebben tot de SharePoint teamsite die je gebruikt, zullen de app kunnen gebruiken. Voor alle anderen zal er geen informatie te zien zijn en is de app dus onbruikbaar.

Een teamsite maken

Uw teamsite wordt verbonden met een Microsoft 365-groep die uw site een gedeeld OneNote-notitieblok, groeps-e-mailadres en teamagenda geeft.

Verbind uw teamsite met een Microsoft-team om permanente chat mogelijk te maken door **Volgende stappen** in de suitenavigatie te selecteren, en vervolgens **Realtime chatten toevoegen**. [Meer informatie](#)



Sitenaam *

De sitenaam is beschikbaar.

Groeps-e-mailadres *



De groepsalias is beschikbaar.

Siteadres *



Het siteadres is beschikbaar.
<https://onderwijsict.sharepoint.com/sites/Interncursusaanbod>

Beschrijving van site

Een overzicht van alle cursussen die intern worden aangeboden binnen de organisatie.

Privacyinstellingen

Openbaar: iedereen in de organisatie heeft toegan...

Selecteer een taal



Selecteer de standaardtaal voor de site. U kunt dit later niet meer wijzigen.

Volgende

Annuleren

Je kunt nog een andere taal selecteren dan de standaardtaal. Je kunt zelf inschatten wanneer dit handig is, maar lijkt me over het algemeen niet nodig.

Leden toevoegen

Ten slotte kun je gelijk leden toevoegen aan de site. Als er maar een paar gebruikers toegevoegd hoeven te worden, kun je dat gelijk doen. Je kunt op deze plek geen groepen toevoegen, alleen losse gebruikers. Als er een grotere groep mensen toegevoegd moet worden, kun je dat beter met een beveiligingsgroep of een Office 365 groep doen.

Site-eigenaren en -leden toevoegen

Overweeg om één extra site-eigenaar toe te wijzen om de inhoud van de teamsite te beheren. [Meer informatie](#)

Site-eigenaren volledige controle hebben over site-inhoud, thema, machtigingsinstellingen, site-instellingen en hubkoppelingen.

Siteleden kunt site-inhoud bewerken en bekijken, inclusief bestanden, pagina's, lijsten en navigatie.



Ic Intern cursusaanbod
Openbaar

Leden toevoegen

Begin een naam te typen

Voltooien

Gebruikers die je toevoegt worden automatisch *lid*. Je kunt ze ook *eigenaar* van de teamsite maken. Als maker van de teamsite, word jij zelf automatisch eigenaar. Op een later moment kun je alle rollen, inclusief die van jezelf, nog veranderen.

Klik op **Voltooien** als je klaar bent met leden toevoegen (of dat op een later moment doet). De teamsite wordt dan direct aangemaakt.

Meer informatie

Als je meer wilt weten over het maken van een site in SharePoint, lees je verder in Microsoft Docs.

[Create a site - SharePoint in Microsoft 365 | Microsoft Docs](#)

SharePoint lijst Cursusaanbod maken

Voor de app die we gaan maken hebben we twee lijsten in SharePoint nodig. Eén lijst bevat allerlei informatie over de cursussen die we als voorbeeld gebruiken. De andere lijst bevat nog helemaal geen data, omdat die pas gevuld wordt op het moment dat mensen zich gaan aanmelden via de app.

We beginnen met de lijst waar al informatie in staat. Bij het maken van apps kan het handig zijn om alvast wat data te hebben, zodat je app gelijk laat zien waar hij voor bedoeld is. Je kunt de data altijd weer verwijderen. Typ 'sample data excel' in op Google en je vindt genoeg voorbeelden. Zelf gebruik ik meestal [deze site](#).

Gegevens importeren uit Excel: niet doen!

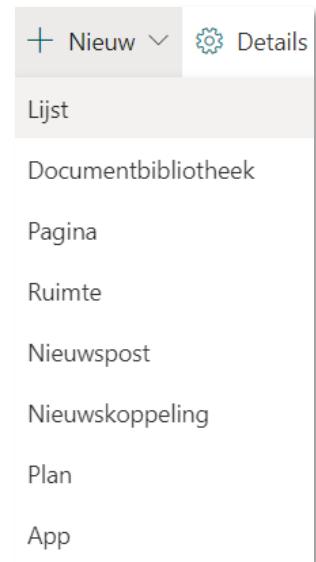
Je gaat naar de teamsite toe die je net hebt gemaakt. Je komt dan op de startpagina van de teamsite terecht. Onder de naam van de teamsite vind je de opties hieronder.

+ Nieuw ▾ Details voor de pagina Analyse

Klik op **Nieuw** en je kunt uit een aantal opties kiezen. Het kan verschillen wat voor keuzes je hebt, dat ligt aan hoe de site wordt beheerd. Het zal er ongeveer zo uitzien als het keuzemenu hiernaast. Je selecteert **Lijst**.

Er wordt dan een nieuw schermpje op de pagina geopend met verschillende manieren om een nieuwe lijst te maken. Je kunt kiezen uit **Lege lijst**, **Uit Excel**, **Uit bestaande lijst** of een template voor veelvoorkomende scenario's.

Voor de eerst lijst selecteer je **Lege lijst**. Het lijkt wellicht logisch om hier te kiezen voor **Uit Excel**, omdat je weet dat de data voor deze lijst uit het Excelbestand (Intern cursusaanbod.xlsx) komt dat je van GitHub hebt kunnen downloaden. Toch is het van groot belang dat je niet kiest voor deze ogenschijnlijk makkelijke weg via Excel, want bij het maken van de app ga je daar spijt van krijgen. De reden hiervoor is dat de naam van de kolommen niet goed wordt overgenomen door SharePoint. Dat lijkt wél zo te zijn, maar dat is pertinent niet het geval. Ik kom hier nog op terug, maar kies dus in ieder geval voor **Lege lijst**.



Lijst maken

Lege lijst
 Uit Excel
 Uit bestaande lijst

Sjablonen

Problemen bijhouden Houd problemen bij en sluit ze in deze lijst af.	Onboarding medewerker Beheer het onboardingproces van uw nieuwe werknemer vanaf dag...	Route voor evenementen Organiseer al uw belangrijke gebeurtenisdetails op één plek...	Activiteitsbeheer Houd alle apparaten in uw organisatie bij en houd bij...	Wervingsbeheer Houd iedereen op de hoogte terwijl je kandidaten werft,...
Reisaanvragen Beheer al uw reisaanvragen en...	Tracker van werkvoortgang Houd prioriteiten en voortgang bij...	Inhoudsplanner Uw inhoud plannen en beheren		

Naam, beschrijving en sitenavigatie instellen

Je geeft de lijst een naam. Kies een duidelijke naam, want die ga je nog heel vaak nodig hebben.

Ik heb gekozen voor *Cursusaanbod* en typ eventueel een beschrijving. Meestal wil je niet dat de lijst wordt weergegeven in de sitenavigatie, omdat de lijst op de achtergrond werkt. Zet dat vinkje dus uit en klik vervolgens op **Maken**.

Je wordt dan direct naar de nieuwe lijst gebracht. Als je de lijst op een later moment wilt terugvinden, ga je naar de Site-inhoud van de teamsite. Hier is de lijst met de naam *Cursusaanbod* te vinden.

Naam *	<input type="text" value="Cursusaanbod"/>	X
Beschrijving	Waar gaat de lijst over?	
Sitenavigatie	<input checked="" type="checkbox"/> Weergeven in sitenavigatie	
Terug		Maken
		Annuleren

The screenshot shows the 'Intern cursusaanbod' site in SharePoint. The left navigation bar includes links for Home, Site-inhoud, Documenten, Pagina's, and Teams. The 'Site-inhoud' link is currently selected. The main content area displays a table of lists with columns: Naam, Type, Items, and Gewijzigd. The lists shown are Documenten, Formuliersjablonen, Siteactiva, Stijlbibliotheek, Cursusaanbod (which is the new list created), and Sitempagina's. The 'Cursusaanbod' list has 7 items and was last modified on 5-4-2022 16:50.

Kolommen bewerken

Zoals je ziet begint je lege lijst met de kolom *Titel*. Die kun je niet verwijderen, want die is verplicht. SharePoint houdt meer informatie bij, maar die is in eerste instantie verborgen. Dat houden we voor wat het is. Er staat nu niets, omdat er nog geen rijen zijn toegevoegd.

Hierboven spreek ik over een rij, maar in Power Apps noemen we dat een *record*. Vanaf nu zal ik de term **record** gebruiken, als ik **een rij in een SharePointlijst** bedoel. Deze term kom je ook in alle documentatie tegen en is dus sowieso handig om te weten.

Je kunt op verschillende manieren informatie aan de lijst toevoegen. Selecteer de knop **Nieuw** om een record toe te voegen aan de lijst. Er wordt dan een formuliertje geopend waarin je alle beschikbare kolommen kunt invullen. Om snel wat aanpassingen te maken verdient het de voorkeur om te **Bewerken in rasterweergave**. De lijst verandert dan in een tabel waar je direct in kunt typen.

+ Nieuw

Bewerken in rasterweergave

De Title-kolom is verplicht en wordt daarom automatisch aangemaakt. Je ziet dat hij de naam *Titel* heeft gekregen, omdat de lijst in het Nederlands wordt weergegeven. Als we naar de instellingen van de lijst kijken, zien we echter *Title* staan.

Klik op het tandwielje rechts bovenin en klik op **Lijstinstellingen**. Als je naar beneden scrollt, zie je dat de kolom daar gewoon nog steeds *Title* heet. In de afbeelding hieronder staat mijn muis boven de naam van de kolom en helemaal onderaan zie je dat er naar een url wordt verwezen die eindigt op "Field=Title". Oftewel, in de lijstweergave staat weliswaar *Titel* in het Nederlands, maar SharePoint vindt dat de kolom *Title* heet en daar kun je niets aan veranderen.

Wat je wel kunt veranderen, is de weergavenaam. Dit hoeft je niet te doen, maar om consequent dezelfde naam te gebruiken in de formules in Power Apps, verander ik de naam altijd van Titel naar Title. De ene formule gebruikt de weergavenaam en sommige andere de originele naam die SharePoint eraan heeft gegeven. Dat kan leiden tot onnodige verwarring.



Kolommen	Type	Vereist
In een kolom worden gegevens van elk item in de lijst opgeslagen. De volgende kolommen zijn beschikbaar in deze lijst:		
Kolom (klikken om te bewerken)	Type	Vereist
→ Title	Eén tekstregel	✓
Gewijzigd	Datum en tijd	
Gemaakt	Datum en tijd	
Gemaakt door	Persoon of groep	
Gewijzigd door	Persoon of groep	

n/sites/Intercursusaanbod/_layouts/15/FldEdit.aspx?List=%7B6678CA52-DAF0-4182-87F9-BD351D552FE1%7D&Field=Title

Dit is ook gelijk de reden dat je niets uit Excel moet importeren, als je SharePointlijsten in Power Apps gaat gebruiken. Alle kolommen die je importeert uit Excel, komen als "Field=field1", "Field=field2", etc. in je lijst te staan. De weergavenaam klopt wel, maar Power Apps raakt gegarandeerd in de war en gaat zelfs de kolommen die je bedoelt eigenhandig aanpassen, waardoor jij weer in de war raakt. Dat wil je niet. Als je SharePointlijsten alleen in SharePoint gebruikt, is het overigens geen probleem (en zelfs heel handig) om data uit Excel te halen.

Om de weergavenaam van een kolom te veranderen klik je op de naam van de kolom in de lijst. In het keuzemenu dat verschijnt, selecteer je **Kolominstellingen** en dan **Naam wijzigen**.

- Titel ▾
- A tot Z
- Z tot A
- Filteren op
- Groeperen op Titel
- Kolominstellingen > **Naam wijzigen**
- Totalen > Deze kolom opmaken
- Vastmaken aan het deelvenster met filters
- Inhoudstype
- Kolommen weergeven/verbergen
- Kolom toevoegen >

Kolommen toevoegen

Je gaat nu de overige kolommen toevoegen. Je hebt de knop **Kolom toevoegen** vast al zien staan in de lijst. Als je erop klikt verschijnt een keuzemenu met verschillende kolomtypen.

+ Kolom toevoegen ▾

Als je een kolomtype in het keuzemenu hebt aangeklikt, kun je de naam, beschrijving (optioneel) en een aantal andere opties toevoegen.

Welke opties er nog meer zijn, verschilt per kolomtype. Deze extra mogelijkheden kunnen heel handig zijn als je de lijst voornamelijk in SharePoint zelf gaat gebruiken. Voor het gebruik in Power Apps kun je de kolominstellingen het beste laten voor wat ze zijn.

Tip: Zorg dat de kolomnamen geen spaties bevatten. Dit kan in Power Apps voor problemen zorgen. Aangezien de lijst door niemand bekeken zal worden, hoeft je het voor de leesbaarheid niet te doen.

In deze tabel vind je alle kolomtypen die je nodig hebt. Maak alle kolommen aan in de lijst.

Naam kolom	Kolomtype	Naam kolom	Kolomtype
Title	Eén tekstregel	EmailCursusleider2	Eén tekstregel
MetadataCode	Eén tekstregel	TijdsduurMinuten	Cijfer
KorteBeschrijving	Eén tekstregel	CursusURL	Eén tekstregel
LangeBeschrijving	Meerdere regels tekst	Datum	Datum en tijd
Leerdoelen	Meerdere regels tekst	Begintijd	Eén tekstregel
EmailCursusleider1	Eén tekstregel		

Vervolgens kun je data uit het Excelbestand **Intern cursusaanbod.xlsx** halen en kopiëren in de lijst. Zorg dat de lijst in de *rasterweergave* staat, dan kun je data uit meerdere kolommen en rijen rechtstreeks vanuit Excel kopiëren in de lijst. De eerlijkheid gebiedt te zeggen dat je in theorie de hele tabel in één keer kunt overnemen, maar dat dat in de praktijk iets lastiger blijkt te zijn. Het zou best kunnen dat je de data in stukjes moet toevoegen.

Een tip die ik redelijk vind werken: In de rasterweergave van de lijst ga je in de kolom *Title* staan, typ je een (willekeurig) teken en druk je op *Enter*. Dat doe je, totdat er zeven rijen komen te staan. Vervolgens kopieer je uit de Exceltabel de data van alle zeven rijen tegelijk en dat kun je ook de *Title*-kolom laten overschrijven. Toegegeven, het klinkt wat omslachtig. Maar alles is beter dan de lijst importeren uit Excel.

Als laatste pas je e-mailadressen in de kolommen **EmailCursusleider1** en **EmailCursusleider2** aan naar minimaal één keer jouw eigen e-mailadres. Dat kan ook meerdere keren, dat maakt niet uit. De rest kun je vullen met e-mailadressen van anderen uit jouw organisatie. In principe merken die hier niets van. Laat een aantal velden in de kolom **EmailCursusleider2** leeg, net als in de voorbeelddata.

Kolom maken

Meer informatie over het maken van een kolom.

Naam *

MetadataCode

Beschrijving

Type

Eén regel tekst

Standaardwaarde

Standaardwaarde invoeren

Berekende waarde gebruiken ⓘ

Meer opties ▾

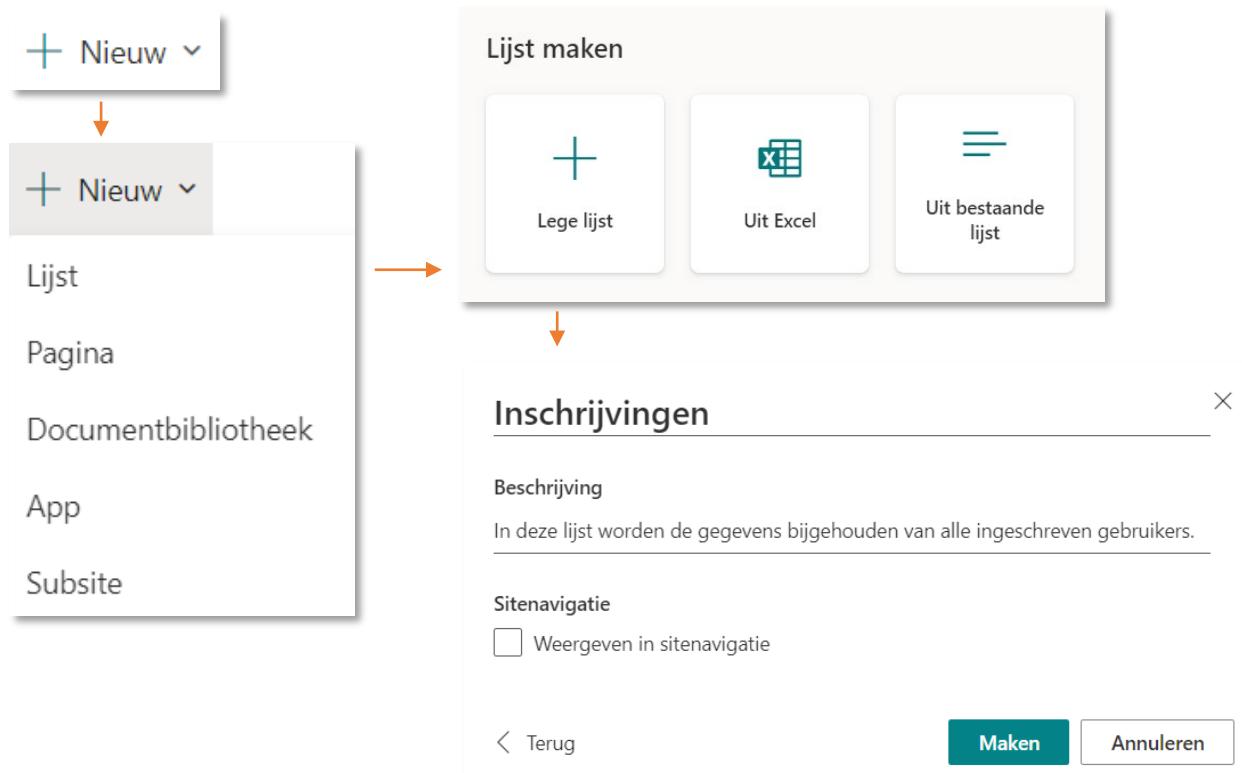
Opslaan

Annuleren

SharePoint lijst **Inschrijvingen** maken

De tweede lijst zal bij aanvang leeg zijn, omdat hij pas wordt gevuld met de gegevens van gebruikers als de app eenmaal in gebruik is genomen.

We hebben de vorige lijst aangemaakt vanaf de startpagina van de teamsite. Je kunt dit ook doen vanuit het scherm **Site-inhoud**. Dan maakt voor de vervolgstappen niet uit. Je ziet bij de Site-inhoud de knop **Nieuw** staan. Als je daarop klikt verschijnt er een keuzemenu, waar je kiest voor **Lijst**. Vervolgens kies je voor **Lege lijst** en geef je de lijst een naam, beschrijving en bepaal je de sitenavigatie.



Je krijgt dan de lege lijst te zien.

This screenshot shows the 'Inschrijvingen' list settings page. At the top, there's a toolbar with various icons like 'Bewerken in rasterweergave', 'Delen', 'Exporteren', 'Automatiseren', 'Integreren', and others. Below the toolbar, the list title 'Inschrijvingen' is displayed with a star icon. The list header includes 'Titel' and '+ Kolom toevoegen'. A central area features a cartoon character of a person pointing at a screen, with the text 'Welkom bij uw nieuwe lijst' (Welcome to your new list) and 'Selecteer de knop Nieuw om aan de slag te gaan.' (Select the New button to get started). The bottom of the page has a footer with the number '13'.

Kolommen toevoegen

De lijst met inschrijvingen heeft voor een groot deel dezelfde kolommen nodig als de lijst met het cursusaanbod. De lijst *Inschrijvingen* wordt gevuld met de gegevens van degene die zich heeft ingeschreven voor een cursus. De gegevens die bij die cursus horen, worden overgezet vanuit de lijst *Cursusaanbod*.

Naam kolom	Kolomtype	Naam kolom	Kolomtype
Title	Eén tekstregel	CursusTitel	Eén tekstregel
EmailCursist	Eén tekstregel	CursusOndertitel	Eén tekstregel
Cursuscode	Eén tekstregel	OnlineCursusURL	Eén tekstregel
DatumCursus	Datum en tijd	Cursusleider1	Eén tekstregel
BegintijdCursus	Eén tekstregel	Cursusleider2	Eén tekstregel

Van deze tien kolommen worden er twee veruit het meest gebruikt in de app, omdat ze een heel scala aan mogelijkheden met zich meebrengen als je eenmaal in Power Apps bezig bent. Het gaat om de kolommen **EmailCursist** (met het e-mailadres van degene die zich inschrijft) en **Cursuscode** (met de unieke code die bij een cursus hoort).

In de instructie voor het maken van de app komt deze informatie ook aan bod, maar dit principe zul je in al je toekomstige apps gebruiken. Het loont dus de moeite om er even bij stil te staan.

EmailCursist - één tekstregel

In de kolom *EmailCursist* komt het e-mailadres te staan van iemand die zich heeft ingeschreven om een cursus te gaan volgen. Dit is handig om diverse redenen:

- Een e-mailadres is uniek en gekoppeld aan één persoon. Je kunt daardoor eenvoudig alle records filteren van de persoon die op dat moment de app gebruikt. Iemand anders die inlogt, zal dan ook iets anders te zien krijgen bij het bekijken van zijn/haar huidige inschrijvingen.
- Het e-mailadres wordt niet ingevuld door die persoon, maar de app haalt het automatisch op, doordat de gebruiker is ingelogd in Office 365. Er kan dus geen sprake zijn van typfouten of slordigheden.
- Er zijn meerdere functies in Power Apps die het e-mailadres van een gebruiker als parameter vragen, waarna er allerlei dingen mogelijk worden. Je kunt denken aan:
 - Gegevens over die persoon, zoals iemands voor- en achternaam. In de app zal de volledige naam van de gebruiker worden opgeslagen in de *Title*-kolom.
 - Een e-mail versturen vanuit Power Apps naar alle deelnemers van een bepaalde cursus.

Cursuscode - één tekstregel

In de kolom *Cursuscode* komt de tekstregel te staan uit de *MetadataCode*-kolom van onze andere lijst (*Cursusaanbod*). In die lijst weet ik dat de tekstregels in de *MetadataCode*-kolom (bijv. **PPT-52-01**) ook uniek zijn voor elk record in die lijst. Door de code in de lijst *Inschrijvingen* op te nemen, gekoppeld aan een e-mailadres van iemand die zich heeft ingeschreven, kun je alle gegevens van de bijbehorende cursus uit de lijst *Cursusaanbod* halen.

Het wordt ook heel eenvoudig om alle deelnemers aan een bepaalde cursus te filteren door alleen de records op te halen waarin de kolom Cursuscode overeenkomt met bijv. **PPT-52-01** of welke cursus je ook wilt filteren.

Je zou ditzelfde doeleinde overigens ook bereiken door aan de lijst *Cursusaanbod* de kolom *Id* zichtbaar te maken en te gebruiken om te filteren. Als de informatie in elk record maar uniek is, dat is het enige dat telt.

Tijdens het maken van de app zal dit nog veel duidelijker worden. Het leek me echter goed om deze toepassingen volledig uit te schrijven, omdat je dit nog veel vaker zal gebruiken als je met SharePointlijsten werkt als achtergrond van een Power App. Onthoud dus:

- ✓ Het e-mailadres van gebruikers opslaan is handig, omdat het uniek is en veel opties biedt.
- ✓ De connectie met een andere SharePointlijst maak je door te verwijzen naar een kolom waarin voor elk record unieke data staat ingevuld (of dat tekst is of een getal, maakt niet uit).

SharePoint lijsten uit het zicht houden

Je hebt nu twee lijsten op SharePoint gemaakt. Daar moeten je gebruikers bij kunnen komen, anders kunnen ze de app niet gebruiken. Het is dus belangrijk dat je mensen toevoegt aan de teamsite die je hebt aangemaakt, bijvoorbeeld door ze als (beveiligings)groep in zijn geheel toegang te geven tot de teamsite.

Wat je niet wilt, is dat gebruikers met de lijsten aan de haal gaan vanuit SharePoint. Het is puur bedoeld als back-end die niemand ooit hoeft te zien. Het nadeel is alleen dat mensen SharePoint voor van alles gebruiken en ze ook toevallig bij jouw lijst uit kunnen komen. Hier volgen drie manieren om dit te verhelpen.

Verberg de lijstitems in zoekresultaten

Ga weer naar de **Lijstinstellingen** en dan naar **Geavanceerde instellingen**. Zoek in de lijst met opties naar het kopje **Zoeken** en selecteer **Nee**. Klik onderaan de pagina op **Ok**.

The screenshot shows the 'List Settings' page for a SharePoint list. On the left, under 'SharePoint', the 'Search' link is selected, indicated by a red arrow. On the right, the 'Advanced settings' section is open, also indicated by a red arrow. In this section, the 'Search' option is set to 'Nee' (No), which is highlighted with a red circle. At the bottom right of the dialog, there are 'OK' and 'Cancel' buttons.

Algemene instellingen
Naam van de lijst, beschrijving en navigatie
Instellingen voor versies
Geavanceerde instellingen
Validatie-instellingen
Instellingen voor doelgroepen
Classificatie-instellingen
Instellingen voor formulier

Zoeken

Geef aan of het lijstitem zichtbaar moet zijn in zoekresultaten. De items worden niet weergegeven in de zoekresultaten voor gebruikers die geen machtiging hebben voor het weergeven van deze items, ongeacht wat u hier opgeeft.

Items uit dit lijstitem weergeven in zoekresultaten?

Ja Nee

OK Annuleren

Sitenavigatie bewerken

Als het goed is, heb je bij het aanmaken van de lijst het vinkje **Weergeven in sitenavigatie** uitgezet. Mijn persoonlijke ervaring is dat andere gebruikers nooit klikken op **Site-inhoud** in de sitenavigatie, alleen heel af en toe per ongeluk.

De enige mensen die af en toe gebruik maken van de knop **Site-inhoud**, zijn mensen die weten dat je daar ook kunt komen door op het tandwielte te klikken en dan **Inhoud van site** kiest.

Het kan daarom bijna nooit kwaad om de sitenavigatie aan te passen en **Site-inhoud** te verwijderen (zie afbeeldingen hiernaast). Je kunt zelf het beste inschatten of dit voor jouw organisatie ook zo geldt, want dit is puur op persoonlijke ervaring gebaseerd.

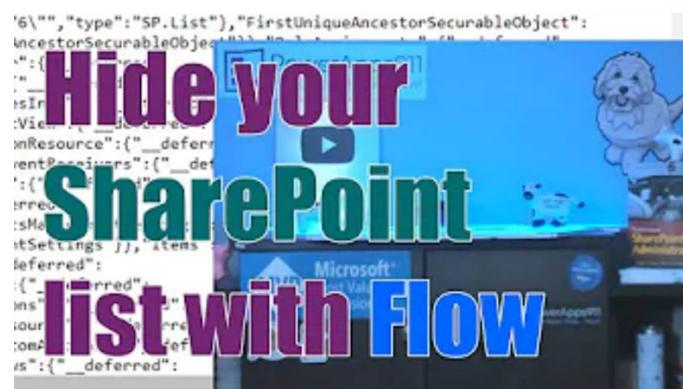
The screenshot shows the SharePoint navigation menu. On the left, there is a vertical list of items: Start, Documenten, Pagina's, Teams, Site-inhoud, Prullenbak, and Bewerken. An orange arrow points from the 'Bewerken' button to a context menu on the right. This context menu has several options: Start, Documenten, Pagina's, Teams, Site-inhoud, Prullenbak, Bewerken, Omhoog, Subkoppeling maken, and Verwijderen. The 'Site-inhoud' item in the main menu and its corresponding item in the context menu are highlighted with a light blue background. Another orange arrow points from the 'Verwijderen' option in the context menu towards the bottom right.

Navigatie bewerken		
Start	Start	...
Documenten	Documenten	...
Pagina's	Pagina's	...
Teams	Teams	...
Site-inhoud	Site-inhoud	...
Prullenbak		
Bewerken		
Omhoog		
Subkoppeling maken		
Verwijderen		

De lijst verbergen in Site-inhoud

De laatste optie om je lijst(en) te verbergen kun je gerust een paardenmiddel noemen en over het algemeen zijn de twee bovenstaande manieren meer dan genoeg. Zeker als je collega's minder kennis hebben van SharePoint dan jij, zou ik deze stap overslaan.

Mocht je er tegenaan lopen dat gebruikers toch doelbewust op zoek gaan naar een lijst in SharePoint die jij gebruikt als achterkant van een Power App, bekijk dan [deze video van Shane Young](#). Hij legt uit hoe je door middel van Power Automate de lijst ook nog eens kunt verbergen in de lijst met **Site-inhoud**, zonder dat je de lijst verwijdert. Klik op de afbeelding hieronder om de video te bekijken.





Een nieuwe Power App maken

Eindelijk aan de slag met Power Apps! Om precies te zijn gaan we aan de slag met *canvas apps*. Er zijn nog meer mogelijkheden met Power Apps, maar dat is voor een ander moment. Check [Alles over Power Apps](#) voor meer informatie, als je geïnteresseerd bent in andere toepassingen.

Lege canvas-app maken

Klik links bovenin Office 365 op de negen puntjes - het ‘wafelmenu’ - en open Power Apps. Als die nog niet in je lijst met veelgebruikte apps staat, klik je op **Alle apps** en zoek je ernaar in de lijst.
Je komt dan terecht op de [Power Apps startpagina](#) (deze link gebruiken kan ook).

[Alle apps →](#)

The screenshot shows the 'Start' page of Power Apps. On the left, there's a sidebar with various options like 'Informatie', 'Apps', 'Maken', 'Dataverse', 'Stromen', 'Chatbots', 'AI Builder', and 'Oplossingen'. The main area is titled 'Snel zakelijke apps bouwen' and contains a section 'Beginnen vanaf' with four options: 'Lege app', 'Dataverse', 'SharePoint', and 'Excel'. Each option has a small icon and a brief description. A red arrow points from the text 'Je kunt dan terecht op de [Power Apps startpagina](#)' to the 'Alle apps' button in the top right corner of the screenshot.

Je ziet **SharePoint** staan en alhoewel de gegevens weliswaar in SharePoint staan, is dit niet wat je wilt. Je kunt dan namelijk alleen het formulier aanpassen waarmee je gegevens van een lijst bewerkt. In de app die we gaan bouwen komt meer functionaliteit dan dat, dus kies hier voor **Lege app**. Vervolgens krijg je drie keuzes voor verschillende toepassingen. Hier kies je voor **Lege canvas-app**.

The screenshot shows the 'Maken' (Create) screen in Power Apps. It features three cards: 'Lege canvas-app' (empty canvas app), 'Lege app op basis van Dataverse' (empty app based on Dataverse), and 'Lege website' (empty website). Each card has a preview image, a title, a description, and a 'Maken' button at the bottom. An orange arrow points from the text 'Hier kies je voor Lege canvas-app.' to the 'Maken' button under the 'Lege canvas-app' card. The 'Lege canvas-app' card also has a 'Canvas-app' icon below it.



Je geeft de app een naam, die je eventueel later nog kunt aanpassen. Wat je niet meer kunt aanpassen, is de *indeling* van de app. Mocht je zeker weten dat je app voornamelijk op een telefoon zal worden gebruikt, kies je daarvoor. In onze organisatie wordt het meest gewerkt op computers en dan kies je voor de **Tablet**-indeling.

← Canvas-app op basis van leeg item

App-naam *

Intern cursusaanbod

Indeling

Tablet

Telefoon

Ontwerp uw app en laat deze verbinding maken met honderden gegevensbronnen.

Canvas-app

Maken

Annuleren

Zodra je op **Maken** hebt geklikt, worden er op de achtergrond voorbereidingen getroffen en verschijnt na enkele seconden een canvas-app met een leeg scherm. Voordat we de app gaan maken, slaan we hem eerst op in de cloud.

Ga links bovenin naar **Bestand**.



Start

Nieuw scherm

Schermen

Screen1

Eigenschappen

Opslaan als

Opslaan

Annuleren

Ga naar **Opslaan als** en klik op **Opslaan**. De naam van de app is al ingevuld en hij komt in de cloud.



←

Nieuw

Openen

Account

Instellingen

Opslaan

Opslaan als

Delen

Verzamelingen

Media

Variabelen

Sluiten

Opslaan als

De cloud
Opslaan naar Power Apps

Deze computer
Een kopie opslaan op mijn computer

Intern cursusaanbod

Deze app wordt opgeslagen in de omgeving onderwijsicter (default).

Mijn apps en onderdelenbibliotheek

Zoeken ...

Opslaan



Ten slotte verschijnt de mogelijkheid om je app te **Delen** en je kunt **Alle versies weergeven**. Voor beide opties is het nu nog te vroeg. Wat wel belangrijk is, is dat nu alle wijzigingen worden opgeslagen. Net als in een Office-document wordt je app automatisch opgeslagen, als je eraan werkt.

Intern cursusaanbod

Omgeving: onderwijsicter (default)

Opgeslagen: 12-4-2022 22:47:57

✓ Alle wijzigingen worden opgeslagen.

Delen

Alle versies
weergeven



De standaardtaal van de browser veranderen in Engels

Om te beginnen is deze stap **optioneel**, want Power Apps functioneert prima in het Nederlands. Zo ben ik uiteraard ook begonnen, maar al vrij snel begon het mij tegen te staan en ben ik overgestapt naar het Engels. Je kunt voor jezelf bepalen of dit ook iets voor jou is of niet. Als je nu al weet dat je de taal niet gaat veranderen, is het toch belangrijk om dit stukje even te lezen!

Reden 1: Documentatie en forum posts zijn er sowieso in het Engels

Tijdens het uitzoeken van de functies van Power Apps heb je vaak de [documentatie](#) nodig. Veel artikelen zijn al vertaald naar het Nederlands, maar niet allemaal. Als je ze in het Engels leest, is het wel zo handig dat de terminologie overeenkomt met wat je in Power Apps zelf ziet staan.

Voor de posts in het [community forum](#) geldt dat ze allemaal in het Engels zijn. Je kunt in elke internetbrowser tegenwoordig de tekst laten vertalen, maar dat is geen garantie dat dezelfde termen worden gebruikt als je in Power Apps tegenkomt. Sterker nog, dat is vaak niet het geval. Als je al in het Engels werkt, heb je daar geen last van.

Reden 2: De formules zien er anders uit in het Nederlands

Dit is wat mij betreft dé doorslaggevende reden om de weergavetaal van je browser te veranderen in Engels. Als je eenmaal thuis bent in de terminologie, kun je de documentatie en forum posts nog wel aardig vertalen voor jezelf. Wat ik echter onoverkomelijk irritant vind, is dat je in het Nederlands sommige delen van formules anders schrijft dan in het Engels. Ik vind dit ronduit bizar, maar dit zal vooralsnog niet veranderen.

Drie belangrijke tekens die je in bijna elke formule nodig hebt, zijn in het Nederlands anders dan in het Engels.

Taal	Decimaalteken	Lijstscheidingssteken	Keten-operator
Engels	.	,	;
Nederlands	,	;	;;

Dat deze drie tekens in het Nederlands verschillen van de Engelse versie vind ik persoonlijk ontzettend onhandig. De belangrijkste daarvoor is dat alle voorbeeldformules die je tegenkomt in de documentatie en op het community forum altijd in de Engelse variant te vinden zijn. Als je dus stukken kopieert, moet je in de Nederlandse versie altijd bewust zijn van het feit dat je je code nog moet 'vertalen' door de drie bovenstaande tekens aan te passen. Dat geldt uiteraard ook voor alle voorbeelden die je in blogs en op Youtube ziet.

Wat gelukkig meevalt, is dat als je begint in het Nederlands en je app al grotendeels af is, je zonder problemen alsnog de browsertaal kunt aanpassen. Power Apps herkent dat je de browsertaal hebt aangepast en past helemaal vanzelf alle code aan naar de juiste tekens. Daar hoeft je dus geen zorgen om te maken.

Mocht je dus toch in het Nederlands willen proberen om een app te ontwikkelen - dat kan namelijk prima - en je bedenkt je in een later stadium, dan kost dat je geen extra werk. Wat dat betreft zou je het allebei uit kunnen proberen en dan bepalen wat jij het prettigst vindt werken. Wel belangrijk om rekening mee te houden: in de rest van deze handleiding zal ik de **Engelse terminologie** aanhouden.

[Meer informatie over de veranderende tekens per taal vind je hier](#)



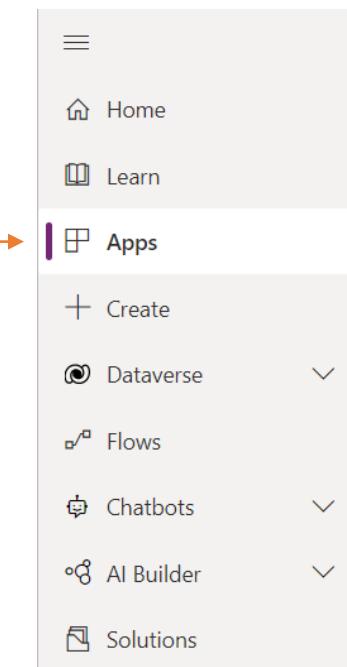
Een Power App bewerken

De lege canvas-app is gemaakt en mogelijk heb je de weergavetaal van je browser veranderd. Om dat in werking te stellen, moet je de browser opnieuw opstarten.

Ga weer naar [de Power Apps startpagina](#) toe.

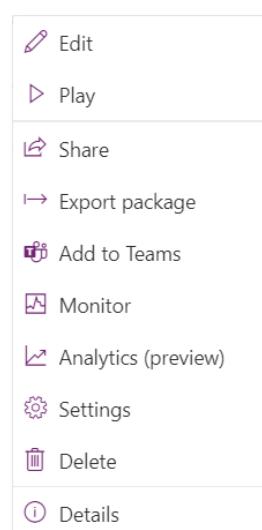
Aan de linkerkant klik je in het menu op **Apps**. Alle apps die je tot dan toe gemaakt hebt, staan daar op een rij. Het lijkt logisch om daar op de naam van je app te klikken, zoals je dat ook met een bestand in SharePoint zou doen. Als je dat doet, dan wordt de app ook wel degelijk geopend, maar hij opent dan op de manier zoals de eindgebruikers hem uiteindelijk zullen gebruiken. In dit geval opent hij dus een wit scherm waarop je niets kunt doen, omdat je nog niets hebt gemaakt.

Je wilt de app dus niet *openen*, maar *bewerken*. Dat kan op twee manieren. Je kunt de app selecteren door hem in de lijst aan te vinken. Het bovenste balkje geeft dan ineens allerlei andere opties weer. Klik op **Edit** en de app wordt geopend in editor-modus.



Name	Modified	Owner	Type
Intern cursusaanbod	1 d ago	Joeri Blomberg	Canvas

Je kunt ook op de drie puntjes naast de app-naam klikken. Dan verschijnen dezelfde opties (te zien op de afbeelding hieronder). Je klikt uiteraard ook op **Edit**, als je deze manier kiest.





Verbinding maken met connectors

De kracht van Power Apps zit in het feit dat je relatief eenvoudig een gebruikerservaring kan ontwerpen met de gegevens die al worden gebruikt binnen jouw organisatie. In deze app maken we gebruik van *SharePoint*, *Outlook* en *Office 365 Users* - daarover later meer. We zullen daarom verbinding moeten maken met de connectors die daarbij horen.

Als de gebruikers de app voor de eerste keer gebruiken, zullen ze er eenmalig toestemming voor moeten geven dat die connectors hun profielgegevens erbij pakken. Dat is qua privacy geen probleem, want alles blijft binnen de beschermde Office-omgeving.

Verbinden met SharePoint

Bij het openen van Power Apps is het menu aan de linkerkant ingeklapt. Klik op de ‘hamburger’ om de menulabels te tonen of te verbergen. Om verbinding te maken met gegevens klik je op **Data**.

The screenshot shows the Power Apps navigation bar on the left with various icons. An orange arrow points from the 'Data' icon to the 'Data' menu item in the expanded navigation bar. Another orange arrow points from the 'Data' menu item to the 'Data' button in the central 'Data' panel. The 'Data' panel itself has a search bar and a 'Add data' button at the bottom. The text 'Dan verschijnt er een knop in beeld om data toe te voegen.' is positioned above the panel, and 'Klik op Add data.' is positioned below it.

Je kunt dan naar beneden scrollen en zoeken naar SharePoint of typen in het zoekbalkje. Klik op **SharePoint**, niet op **SharePoint-sites**.

The screenshot shows the 'Select a data source' search results. A search bar contains the text 'sharepoint'. Below it, two items are listed: 'SharePoint-sites Microsoft Dataverse' and 'SharePoint SharePoint helps organizations share and colla...'. An orange arrow points from the search bar to the first item.

Als je e-mailadres verschijnt, is er al een connectie gemaakt. Die connectie kun je gebruiken door erop te klikken. Staat er nog niets, klik je op **Add a connection**.

The screenshot shows the 'SharePoint' connection list. It displays one connection: 'SharePoint joeriblomberg@onderwijsicter.nl'. A plus sign icon next to the connection indicates the option to add a new connection.



Als je op **Add a connection** hebt geklikt, verschijnt het scherm rechts. Maak verbinding met de *cloud services* door te klikken op **Connect**.

The dialog shows the SharePoint icon and a brief description: "SharePoint helps organizations share and collaborate with colleagues, partners, and customers. You can connect to SharePoint Online or to an on-premises SharePoint 2013 or 2016 farm using the On-Premises Data Gateway to manage documents and list items." Below this are two options: "Connect directly (cloud services)" (selected) and "Connect using on-premises data gateway". At the bottom are "Connect" and "Cancel" buttons.

Na het maken van een verbinding, verschijnt aan de rechterkant een lijst met alle SharePointsites waar je toegang tot hebt. Hier **selecteer je de SharePointsite** die je hebt gebruikt om de twee lijsten in te maken.

The dialog has a header "**← Connect to a SharePoint site**". It says "Enter the SharePoint URL for the location of your list." and "Learn more". A text input field contains a URL. Below it is a "Connect" button. A "Recent sites" section follows, showing two entries: "Intern cursusaanbod - https://onderwijsicter...." and "Main Communication Site - https://onderwijs...".

Dan verschijnen alle lijsten en documentbibliotheeken die in de geselecteerde SharePointsite te vinden zijn. Je **selecteert de twee lijsten** die je eerder gemaakt hebt en klikt op **Connect**.

De twee lijsten verschijnen nu aan de linkerkant in het Data-paneel. Je kunt nu alle data gebruiken uit deze lijsten. Dat komt later nog uitgebreid aan bod.

The dialog has a header "**← Choose a list**". It features a search bar and a list of items with checkboxes: "Cursusaanbod" (checked), "Documenten" (unchecked), "Inschrijvingen" (checked), and an empty input field "Enter custom table name". At the bottom are "Connect" and "Cancel" buttons.



Verbinden met Outlook en Office 365 Users

De *Outlook* en *Office 365 Users* connectors verbinden begint weer met de knop **Add data**.

Vervolgens typ je *Office 365* in en dan verschijnen beide connectors in beeld.

Je klikt op een connector en maakt de verbinding die al in beeld verschijnt. Meer hoeft je voor deze twee connectors niet te doen. Ze verschijnen gelijk in je lijst met databronnen, die er dan zo uit ziet.

Als je in toekomstige apps andere connectors uit wilt proberen, kan dat natuurlijk. Het enige waar je rekening mee moet houden, is dat sommige connectors een **Premium** status hebben. Daar heb je een betaalde licentie voor nodig. Er zijn, zeker voor bedrijven, genoeg scenario's te bedenken waarin dat handig kan zijn. Het moet echter ook gezegd worden dat de mogelijkheden met gratis connectors ongelooflijk groot is. Dat zou ik dus zeker eerst uitproberen. Je herkent een Premium connector aan het diamantje dat achter de naam van de connector staat.

User()-functie voor gebruikersgegevens

Er is ook een ingebouwde functie die je kunt gebruiken om de naam, het e-mailadres en de profielfoto van de gebruiker van de app op te halen: `User()`

Klik in **Tree view** op **App** en selecteer in het keuzemenu links naast de formulebalk **OnStart**. De OnStart-property van een app voert alle code uit die je erin zet, vóórdat de gebruiker het beginscherm ziet. Een app moet altijd eveneens laden, maar als de OnStart-property vol staat met veel formules, zal de gebruiker daardoor langer moeten wachten.

Het is dus niet aan te raden om OnStart te overladen met formules, maar de User()-functie is wel handig om op te slaan in een variable vanaf het moment dat de app is opgestart.

Zet deze formule in de OnStart-property:

```
Set( varUser, User() )
```

Als je nu de variable **varUser** gebruikt in de app, kun je gegevens opvragen met de bijbehorende code door een punt achter **varUser** te zetten en de functie die je wilt gebruiken.

<code>varUser.Email</code>	=	het e-mailadres van de gebruiker
<code>varUser.FullName</code>	=	de naam van de gebruiker
<code>varUser.Image</code>	=	de profielfoto van de gebruiker



Scherm 1: Overzicht cursusaanbod

Het is eindelijk tijd om te beginnen met het maken van de app. Alle bovenstaande stappen moeten zorgvuldig doorlopen worden, omdat ze voorwaardelijk zijn voor de functionaliteit van de app, maar nu begint wat mij betreft het leukste gedeelte. Het knutselen van de app door met *controls* en *formules* in de weer te gaan.

Controls zijn besturingselementen. Oftewel, alles wat je ziet in de app, wat we ook wel de *user interface* noemen. Je moet denken aan knoppen, afbeeldingen, icoontjes, formulieren, tekstvakken en nog veel meer.

Formules zorgen voor de functionaliteit van de controls, de schermen en de app in zijn geheel. Ze lijken sterk op de formules in Excel en komen ruimschoots aan bod in deze handleiding.

In de linkerbalk kies je voor **Tree view**. Daar zie je Screen1 staan. Als je daarop dubbelklikt, kun je de naam veranderen. Ik heb gekozen voor ‘Overzicht cursusaanbod’.



Blank vertical gallery invoegen

Een *gallery* is een zeer veelvoorkomende control. Vrijwel elke Power App heeft wel een gallery, omdat je er vrij eenvoudig grote hoeveelheden data mee kunt laten zien uit een data source, zoals bijvoorbeeld een SharePointlijst, gesorteerd, gefilterd en met nog vele andere mogelijkheden.

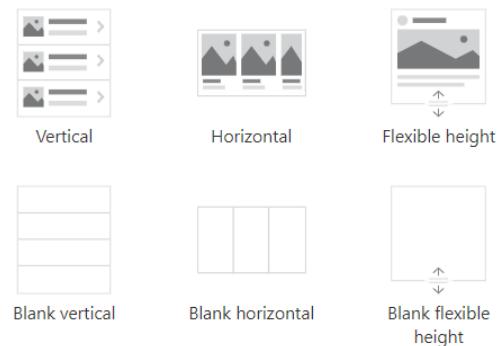
Ga naar het tabblad **Insert** in de bovenbalk. Meestal staat Gallery daar gewoon tussen.



Soms, zoals in het voorbeeld hieronder, staat er geen Gallery. Dan klik je op het pijltje naar beneden aan de rechterkant. Daar vind je het alsnog.

The screenshot shows the Power App ribbon with the 'Insert' tab highlighted in blue. Other tabs like 'File', 'Home', 'View', 'Action', and 'Settings' are also visible. To the right of the ribbon, there's a toolbar with icons for 'New screen', 'Label', 'Button', 'Text', 'Input', 'Data table', 'Forms', 'Media', 'Charts', 'Icons', 'Custom', 'AI Builder', and 'Mixed Reality'. A dropdown arrow is located at the far right of the ribbon.

Nadat je op Gallery hebt geklikt, verschijnen er een aantal keuzes. Die bepalen hoe de gallery eruit zal gaan zien. De lay-out kun je later nog op veel manieren aanpassen, maar de basis staat vast zodra je een keuze hebt gemaakt uit de opties in de afbeelding rechts.



Het is goed om te weten dat de bovenste drie opties (Vertical, Horizontal en Flexible height) overeenkomen met hun *blank* tegenhanger die eraonder staan, met als enige verschil dat er al een aantal controls in de gallery staan bij het aanmaken. Dit kan handig zijn als je een lijst wilt laten zien van personen met hun foto en naam.

Voor nu kiezen we een *Blank vertical* gallery en zullen we alle controls zelf gaan toevoegen en daarmee het overzicht van het cursusaanbod gaan vormgeven.

De gallery verschijnt in beeld met daarnaast de optie om een data source te selecteren. Klik op **Cursusaanbod**. In de bovenbalk zie je dat er een *dropdown* (keuzemenu dat kan uitklappen) staat waarin **Items** is geselecteerd met in de formulebalk de naam van de gekozen SharePointlijst *Cursusaanbod*.

The screenshot shows the Power App formula bar. It contains a dropdown menu with 'Items' selected, followed by an equals sign (=), a function icon (fx), and the text 'Cursusaanbod'.

Deze dropdown is belangrijk, want daarin vind je alle *properties* van een control. De properties zijn de eigenschappen van een control, waarmee je bepaalt hoe die werkt en hoe een control eruit ziet.

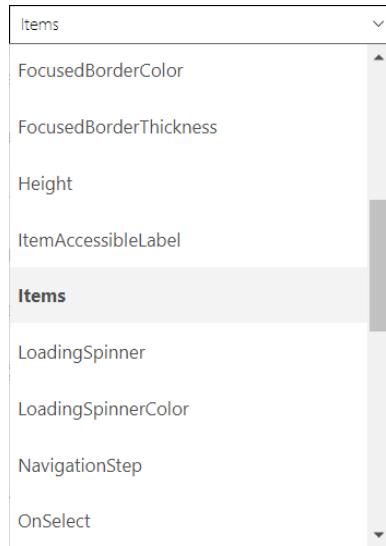
The screenshot shows a 'Select a data source' dialog box. At the top is a search bar with the placeholder 'Search'. Below it is a section titled 'In your app' with a dropdown arrow. Underneath are four items: 'Office365Outlook' (with email address 'joeriblomberg@onderwijsicter.nl'), 'Office365Users' (with email address 'joeriblomberg@onderwijsicter.nl'), 'Cursusaanbod' (with email address 'SharePoint - joeriblomberg@onderwijsicter.nl'), 'Inschrijvingen' (with email address 'SharePoint - joeriblomberg@onderwijsicter.nl'), and 'MyPeople Collection'.



De properties van de gallery voor het cursusaanbod

Zoals gezegd bestaat een Power App uit schermen met daarop controls. De eigenschappen van de controls worden bepaald door formules. Welke formules er allemaal beschikbaar zijn is nogal een lange lijst. Het kan heel handig zijn om die lijst te allen tijde tot je beschikking te hebben, dus ik heb hem in mijn favorietenbalk van mijn browser gezet en dat zou ik jou ook aanraden. Link: [Formula reference for Power Apps](#)

Je kunt de properties van een control op twee manieren bewerken. Je kunt de dropdown gebruiken, zoals te zien in de afbeelding hieronder. Je selecteert een property en in de formulebalk voer je de waarde in.



The screenshot shows the Power App builder's Properties panel for a 'GALLERY' control named 'Gallery1'. The 'Properties' tab is active. The 'Visible' property is highlighted with a red arrow pointing from the dropdown on the left to its value 'On' in the Properties panel on the right. Other properties shown include Data source ('Cursusaanbod'), Fields ('Edit'), Layout ('Blank'), Position (X: 40, Y: 40), Size (Width: 640, Height: 575), Color, Border, Wrap count (1), Template size (280), Template padding (5), Show scrollbar (On), Show navigation (Off), Navigation step (1), Transition ('None'), Display mode ('Edit'), and Tab index (-1).

Je kunt er ook voor kiezen om in het rechterpaneel de properties in te vullen, zoals te zien in de afbeelding rechts. Dit is handig om snelle aanpassingen te maken. Klik op **Advanced** om de complete lijst met properties in het rechterpaneel te zien te krijgen.

Je kunt in het rechterpaneel klikken op de naam van een property (bijvoorbeeld **Visible**) en dan verandert de dropdown in de gekozen property. De formulebalk laat dan de waarde zien van die property.

Verander allereerst de naam van de gallery naar een naam waarmee je direct kunt herkennen dat het om deze specifieke control gaat. Ik heb gekozen voor 'galCAcursusaanbod'.

- **gal** staat voor gallery (het soort control)
- **CA** staat voor het scherm waar de control zich bevindt (Cursusaanbod)
- **cursusaanbod** zegt iets over de inhoud van de control (welke SharePointlijst er wordt weergegeven)

Je hoeft deze naamgeving in je eigen apps niet aan te houden, maar het is wél van groot belang dat je je controls een naam geeft. In het begin lijkt dat misschien veel moeite, maar naarmate je meer controls toevoegt, zul je merken dat het heel onoverzichtelijk wordt als je werkt met Gallery1, Gallery2, enz. De afkorting van het controlype (**gal** voor gallery, **lbl** voor label, etc.) aan het begin van de naam, wordt door vrijwel alle ervaren appmakers gebruikt. Uiteindelijk is het vooral van belang dat welk systeem voor naamgeving je ook kiest, je dit in ieder geval consequent blijft toepassen bij alle controls.

Je kunt de naam van een control aanpassen door dubbel te klikken op de naam aan de linkerkant (in Tree view) of door enkel te klikken op de naam van de control aan de rechterkant.



Vervolgens pas je de waarden van een aantal properties van de gallery aan, zoals in het overzicht hieronder. Sommige waarden zijn formules en zul je dus in de formulierbalk moeten typen. Je zult merken dat zodra je begint te typen, Power Apps suggesties biedt wat je mogelijk bedoelt. Deze functie heet *Intellisense* en is extreem handig, omdat je je nooit zorgen hoeft te maken om typfouten. Gebruik dit dus zo vaak als je kunt!

Gallery properties galCACursusaanbod

X	0	Y	72
Width	Parent.Width	Height	Parent.Height - Self.Y
WrapCount	2	TemplateSize	200
AccessibleLabel	"Lijst met het cursusaanbod"	TemplatePadding	0

Het moge duidelijk zijn dat de vormgeving van een control volledig aan de appmaker is. Er zijn alvast standaardwaarden ingevuld, zodat de controls er alvast redelijk uit zien, maar je kunt in principe vrijwel alles aanpassen. Dat is het hele idee van een canvas app: je begint met een leeg canvas en maakt alles zelf.

Kies er dus gerust voor om een andere vormgeving aan te houden. Het is wel aan te raden om zo consequent mogelijk te zijn in de vormgeving van de verschillende controls die je gebruikt. Controls die eenzelfde soort functies hebben zou ik ook een vergelijkbare vormgeving voor gebruiken.

Controls toevoegen aan de gallery

De gallery is nog leeg, behalve deze tekst die erin staat:

Add an item from the Insert pane or connect to data

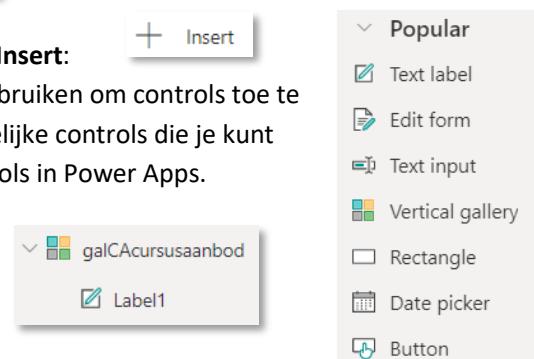
Klik op de tekst en je ziet dat het linkerpaneel verspringt naar **Insert**:

In de bovenbalk staat ook **Insert** en je kunt beide manieren gebruiken om controls toe te voegen. In het rechterpaneel verschijnt een lijst met alle mogelijke controls die je kunt toevoegen, met bovenaan de meest gebruikte (**Popular**) controls in Power Apps.

Klik op **Text label** om een label toe te voegen aan je gallery.

Je kunt zien of het label in de gallery is gekomen door in

Tree view te kijken. Dat zou er zo uit moeten zien. Aan het kleine pijltje naar beneden, om de inhoud van de gallery in-en uit te klappen, kun je zien dat het label erin zit en niet per ongeluk buiten de gallery terecht is gekomen.



Klik op het label om de properties aan te passen. Je zult zien dat de **Text**-property automatisch de waarde heeft van **ThisItem.Title** en dat kun je laten staan. Verander de naam van het label in **IblGalCAtitle** en pas verder de properties hieronder aan.

Label properties IblGalCAtitle

X	32	Y	46
Width	372	Height	36
(Font) Size	20	FontWeight	FontWeight.Semibold

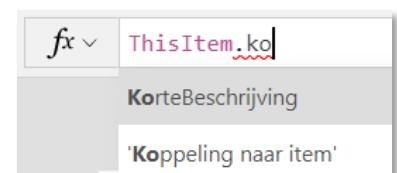
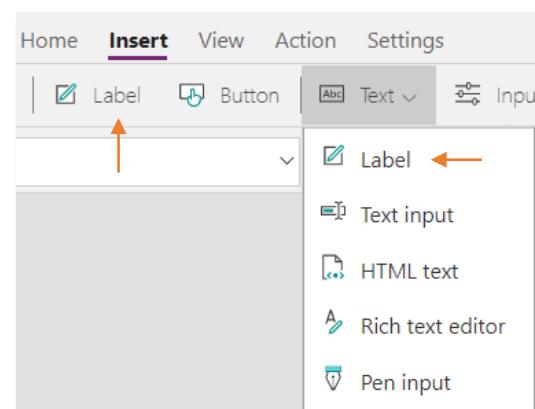
Je ziet dat de properties van alle labels in de gallery veranderen, terwijl je deze aanpassingen maakt. Je kunt dan ook alleen maar de controls van het eerste item in de gallery aanpassen. De properties werken dan gelijk voor alle andere items. Het maakt niet uit hoeveel items er in de gallery worden weergegeven, je hoeft dit altijd maar één keer in te stellen.



Om de volgende control aan de gallery toe te voegen, is het handig om eerst een control te selecteren die al in de gallery staat, zodat je zeker weet dat de nieuwe control ín de gallery terecht komt en niet daarbuiten. In dit geval staat er pas één control in, dus selecteer het label dat je net hebt toegevoegd.

Ga vervolgens naar de **Insert**-tab in de bovenbalk (of in het rechterpaneel) en klik op **Label**. Om meer controls te kiezen die tekst weergeven, kun je voor **Text** kiezen in het lint. Daar staat **Label** ook tussen, maar zoals je ziet worden labels zo vaak gebruikt, dat er ook een sneltoets voor gemaakt is (net als voor buttons).

Het nieuw toegevoegde label noem je **IblGalCAkorteBeschrijving**. De **Text**-property verander je in **ThisItem.KorteBeschrijving**. Als je in de formulebalk begint te typen, zie je dat hij dit zelf al voorstelt. Verder verander je de properties uit de tabel hieronder.

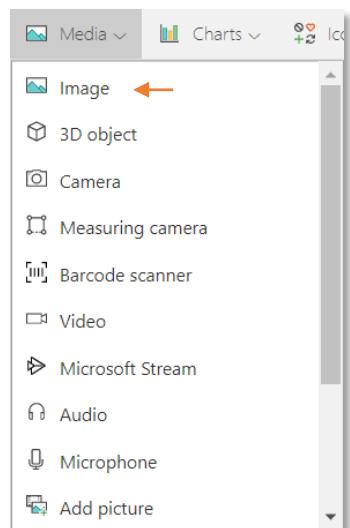
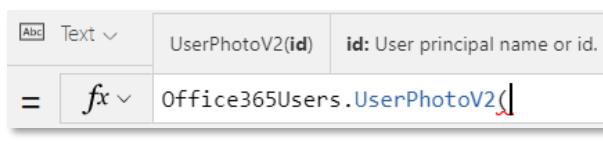
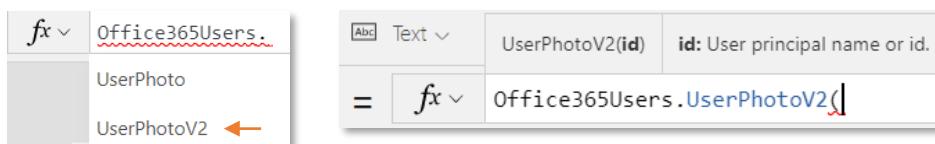


Label properties IblGalCAkorteBeschrijving

X	32	Y	86
Width	372	Height	30
(Font) Size	16	Italic	true

In de SharePointlijst *Cursusaanbod* vind je de e-mailadressen van de cursusleiders in de kolommen **EmailCursusleider1** en **EmailCursusleider2**. Daarin staat het e-mailadres van de cursusleider(s) en als dat er maar één is, dan is de tweede leeg.

Selecteer een control die al in de gallery staat, ga vervolgens naar de **Media**-tab en selecteer **Image**. Om de foto op te halen van de cursusleider heb je de Office365Users-connector nodig. In de formulebalk typ voor de **Image**-property van je nieuwe image-control eerst 'Office365Users' en daarna een punt. Je zult zien dat er dan allerlei opties verschijnen. Selecteer **UserPhotoV2**.



Je ziet dat Power Apps niet alleen suggesties doet wat je mogelijk in de formule zou willen zetten, maar ook helpt bij waarden die verplicht zijn. Als je de UserPhotoV2-functie wilt gebruiken, dan moet de Office365Users-connector uiteraard wel weten welke foto hij moet laten zien. Daar is een **id** voor nodig in de vorm van een **User principal name** of het **id** zelf. Dit klinkt ingewikkeld, totdat je weet dat **User principal name** een andere term is voor het e-mailadres van iemand. Na **UserPhotoV2(** moet dus een e-mailadres komen en de hele formule wordt dan: **Office365Users.UserPhotoV2(ThisItem.EmailCursusleider1)**

De rest van de properties pas je ook aan, waarbij je de border radius het beste via het rechterpaneel kunt doen, anders moet je het vier keer invullen voor alle hoeken.

Image properties imgGalCAfotoCursusleider1

X	418	Y	27
Width	100	Height	100
ImagePosition	ImagePosition.Fill	BorderRadius	50



Aangezien sommige cursussen een tweede cursusleider hebben, heb je nog een foto nodig. Het makkelijkst is om de **image** control die je net hebt gemaakt te selecteren en te kopiëren met **Ctrl + C**, **Ctrl + V**. Wat de vormgeving betreft blijft alles hetzelfde, alleen de **X**-property wordt 537.

De belangrijkste verandering is natuurlijk die van de **Image**-property. Daar staat nu `Office365Users.UserPhotoV2(ThisItem.EmailCursusleider1)` en daar verander je de 1 in een 2. Als je dat hebt gedaan, zul je zien dat de foto's van de tweede cursusleiders verschijnen, maar ook dat er in de rechterbovenhoek een rood bolletje verschijnt.



Klik op het rode bolletje en dan krijg je een zeer belangrijk onderdeel van Power Apps te zien: **App checker**. Hier komen alle foutmeldingen te staan die Power Apps detecteert in verschillende categorieën. Vaak heb je te maken met foutmeldingen in formules, maar in dit geval zie je dat er drie errors bij **Runtime** staan. Als je daarop klikt verschijnen de drie meldingen die vergelijkbaar van aard zijn.

De foutmelding houdt in dat er met de formule in principe niets mis is, omdat `ThisItem.EmailCursusleider2` verwijst naar een kolom waar tekstwaarden in staan en dat is wat `Office365Users.UserPhotoV2` vraagt. Het probleem zit hem in het feit dat sommige velden in de kolom `EmailCursusleider2` leeg zijn en de Office365Users-connector dan geen informatie kan ophalen.

Ook al werkt de app prima als je niets aan deze foutmelding zou doen, komt het ook in het scherm van de gebruiker te staan. Dat is verwarrend en dat wil je niet, dus passen we de formule van de **image**-property aan.

In plaats van `Office365Users.UserPhotoV2(ThisItem.EmailCursusleider2)` maken we er dit van:

```
If( !IsBlank(ThisItem.EmailCursusleider2), Office365Users.UserPhotoV2(ThisItem.EmailCursusleider2) )
```

Deze formule houdt in dat als de waarde in de kolom `EmailCursusleider2` niet blank (leeg) is, de foto wordt getoond. Is die wel *blank*, blijft de foto leeg, wordt de Office365Users-connector niet aangeroepen en verschijnt er dus ook geen foutmelding meer.

Image properties imgGalCAfotoCursusleider2

X	537	Y	27
Width	100	Height	100
ImagePosition	ImagePosition.Fill	BorderRadius	50
Image	If(!IsBlank(ThisItem.EmailCursusleider2), Office365Users.UserPhotoV2(ThisItem.EmailCursusleider2))		

Voeg nu nog een **label** toe aan de gallery voor de naam van de cursusleider.

Label properties lblGalCAnaamCursusleider1

X	imgGalCAfotoCursusleider1.X	Y	133
Width	imgGalCAfotoCursusleider1.Width	AutoHeight	true
(Font) Size	11	Align	Align.Center
Text	Office365Users.UserProfileV2(ThisItem.EmailCursusleider1).displayName		



Je ziet dat dit label een andere functie van de Office365Users-connector gebruikt, namelijk **UserProfileV2**. Deze functie haalt alle informatie op die over de gebruiker van het ingevoerde e-mailadres (nu dus de inhoud van de kolom **EmailCursusleider1**) te vinden is in Azure Active Directory. Aangezien je kunt kiezen uit allerlei verschillende informatie, zet je achter de formule nog een punt en kies je wat je wilt laten zien. Hier is gekozen voor de **displayName** (weergavenaam) van de gebruiker.

Kopieer en plak het **label** dat je net hebt gemaakt in de gallery. Verander de properties als volgt:

Label properties lblGalCAnaamCursusleider2

X	imgGalCAfotoCursusleider2.X	Y	lblGalCAnaamCursusleider1.Y
Width	imgGalCAfotoCursusleider2.Width	AutoHeight	true
(Font) Size	11	Align	Align.Center
Text	If(!IsBlank(ThisItem.EmailCursusleider2), Office365Users.UserProfileV2(ThisItem.EmailCursusleider2).displayName)		

De gallery begint al aardig vorm te krijgen. De basisinformatie over de cursussen is te zien en vormgegeven. Nu is het tijd om aan de gebruiker duidelijk te maken dat ze kunnen klikken op een cursus om er meer over te lezen. Dat kun je in principe met één button doen en iedere appmaker heeft daar zo'n eigen manieren voor. Over het algemeen geldt de regel dat je zo min mogelijk controls in je app wilt hebben, omdat dat de performance ten goede komt. Deze app blijft relatief klein, dus een button meer of minder maakt niet echt uit.

Lees hier meer over de performance van je app: [Performance tips en best practices](#)

Voeg een **button** toe aan de gallery. Klik in het rechterpaneel bovenaan op **Advanced** om de lijst met alle properties te openen. In de tabel hieronder staan alle properties die aangepast moeten worden.

Button properties btnGalCAselectItem

Text	""	Tooltip	ThisItem.Title
BorderColor	RGBA(56, 96, 179, 1)	BorderThickness	If(ThisItem.IsSelected, 3, 1)
Fill	If(ThisItem.IsSelected, RGBA(56, 96, 179, 0.05), Transparent)	HoverFill	Transparent
X	8	Y	9
Width	647	Height	181

Je ziet dat een aantal waarden veranderen als een item geselecteerd is om het duidelijk te maken welk item een gebruiker heeft geselecteerd. Bij de **OnSelect**-property staat **Select(Parent)**, wat betekent dat als de knop wordt geselecteerd de OnSelect-property van de Parent-control wordt getriggerd. In dit geval is de gallery waar de button in staat de parent (vanwege de Parent-Child relatie tussen de controls).

Voeg een nieuwe **button** toe (kopieer dus niet de vorige) aan de gallery en pas de properties aan.

Button properties btnGalCAleesMeer

Text	">> Lees meer"	FontWeight	FontWeight.Normal
X	32	Y	133
Width	210	Height	40

Beide buttons hebben dezelfde formule in de OnSelect-property staan en doen dus hetzelfde. Wat dat betreft kun je ervoor kiezen om slechts één van de twee buttons in de gallery te zetten. Ik heb gekozen voor twee buttons, omdat dit het voor de gebruiker nog duidelijker maakt dat ze kunnen klikken op een cursus voor meer informatie.



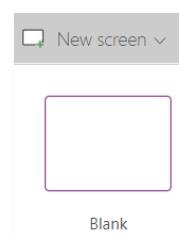
In de OnSelect-property van beide buttons staat `Select(Parent)`, waarmee de OnSelect-property van de gallery wordt getriggerd. Selecteer galCAcursusaanbod, zoek de OnSelect-property op en voeg deze formule in:

```
Set( varCurrentRecord, ThisItem);
Navigate("Cursus informatie")
```

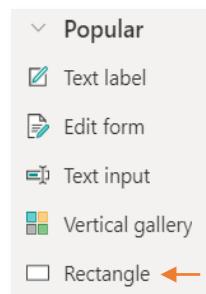
Deze formule zorgt ervoor dat als je op een item in de gallery klikt, de variable **varCurrentRecord** wordt gemaakt die **ThisItem** opslaat. **ThisItem** staat voor het gehele record waarop geklikt is. Stel dat er is geklikt op de cursus **Starten met PowerPoint**, dan wordt de informatie uit alle kolommen van de rij in de SharePointlijst met in de *Title*-kolom "Starten met PowerPoint" opgeslagen in **varCurrentRecord**. Bij het maken van het volgende scherm wordt duidelijk waarom dat handig is.

Dat volgende scherm heeft de naam '**Cursus informatie**' en zoals je ziet in het tweede deel van de formule, navigeer je direct naar dit scherm toe, nadat **varCurrentRecord** is opgeslagen. Je kunt naar believen de `Navigate()`-functie nog uitbreiden met schermtransities à la PowerPoint, maar dat heb ik hier achterwege gelaten.

Aangezien je het scherm '**Cursus informatie**' nog niet hebt aangemaakt, komt er een foutmelding die je kunt negeren. Als je het rode kringellijntje in de formule irritant vindt - zoals bij mij zeker het geval zou zijn - kun je natuurlijk ook alvast een nieuw scherm aanmaken door op de **Insert**-tab linksboven op **New screen** te klikken en dan een **Blank** scherm te maken. Die geef je dan dus de naam '**Cursus informatie**' (zonder aanhalingstekens).



Voor de *user experience* is duidelijkheid uiteraard belangrijk, dus geven we dit scherm nog een titel. Voeg daarvoor eerst een **Rectangle** control toe. Dit keer moet je dus juist geen controls uit de gallery geselecteerd hebben, want dan komt de rectangle ook in de gallery te staan, terwijl hij erboven moet komen. Je vindt de rectangle control door links het **Insert**-paneel te openen, daar staat hij gelijk bij de populaire controls.



Deze rechthoek wordt de bovenbalk die op zichzelf niets doet, maar puur ter decoratie bedoeld is. Pas de properties van de **rectangle** aan. De kleur kun je eventueel zelf bepalen.

Rectangle properties rctCAheaderBar

X	0	Y	0
Width	Parent.Width	Height	galCAcursusaanbod.Y

Voeg vervolgens nog een **label** toe en pas ook daarvoor de properties aan.

Label properties lblCAheaderCursusaanbod

X	462	Y	0
Width	442	Height	rctCAheaderBar.Height
Text	"Cursusaanbod"	Role	TextRole.Heading1
(Font) Size	28	FontWeight	FontWeight.Lighter
Color	White	Align	Align.Center

Door de **Role**-property te definiëren als `TextRole.Heading1`, is het voor mensen met een schermlezer duidelijker dat dit de titel van het scherm is. Dit doe je om de toegankelijkheid van de app te vergroten, net als het beschrijven van de control in de **AccessibleLabel**-property, wanneer die van toepassing is.



Screenshot Scherm 1: Overzicht cursusaanbod

Zo dan! Het eerste scherm is voor nu even klaar. Op een later moment zullen we nog wat kleine aanpassingen maken, maar dan zouden we een paar stappen overslaan. Bewonder het eerste scherm nog even dat er ongeveer zo uit zou moeten zien als de afbeelding hieronder, maar dan met personen uit jouw eigen organisatie. Daarna gaan we verder met het tweede scherm.

Cursusaanbod

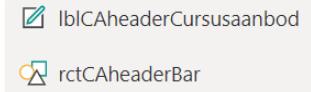
Starten met PowerPoint <i>Basiscursus PowerPoint</i> >> Lees meer	 A.F.Th. van der Heijden	Starten met Forms <i>Basiscursus Forms</i> >> Lees meer	 Harry Mulisch
Starten met Excel <i>Basiscursus Excel</i> >> Lees meer	 Hella S. Haasse	Starten met Word <i>Basiscursus Word</i> >> Lees meer	 Renate Dorrestein Gerard Reve
Verder met Excel <i>Gevorderde cursus Excel</i> >> Lees meer	 Arnon Grunberg J. Bernlef	Verder met Word <i>Gevorderde cursus Word</i> >> Lees meer	 Kader Abdolah Annie M.G. Schmidt
Starten met Office 365 <i>Basiscursus Office 365</i>			



Scherm 2: Cursus informatie

Als je het tweede scherm nog niet had toegevoegd, doe je dat eerst. Geeft het de naam: 'Cursus informatie'.

Ga dan nog even terug naar het eerste scherm en selecteer in het linkerpaneel de rectangle die de bovenbalk vormt. Houd vervolgens **Ctrl** ingedrukt en selecteer ook het label dat je voor de titel hebt gebruikt. Als het goed is heb je dan beide controls geselecteerd. Je kunt nu **Ctrl + C** doen en op het tweede scherm **Ctrl + V**.



Als de controls lager op het scherm komen te staan, kun je ze naar boven slepen. Pas daarna de namen van beide controls aan, waarbij je **CA** vervangt voor **CI** (Cursus Informatie) en het achtervoegsel **_1** weghaalt. Dat staat er alleen maar omdat je de controls gekopieerd hebt. Ten slotte pas je de **Text**-property van het label aan naar "Cursus informatie".

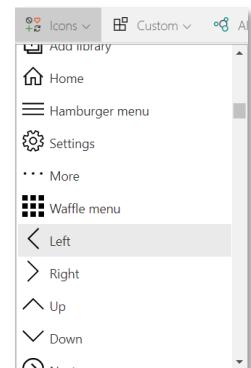
Voeg nu een **button** toe en pas de properties aan zoals ze hieronder staan. Aan de hand van de properties, snap je vanzelf wat de bedoeling is van de button is.

Button properties btnClterugNaarCursusaanbod

OnSelect	Navigate('Overzicht cursusaanbod')	Text	"Terug naar cursusaanbod"
BorderColor	Transparent	DisabledBorderColor	Transparent
PressedColor	Self.Color	HoverColor	RGBA(255, 255, 255, 0.9)
Fill	Transparent	DisabledFill	Transparent
PressedFill	Transparent	HoverFill	RGBA(255, 255, 255, 0.1)
FontWeight	FontWeight.Normal	(Font) Size	15
Align	Align.Right	PaddingRight	20
X	132	Y	6
Width	322	Height	60

In principe is de bovenstaande button natuurlijk genoeg om de gebruiker de gelegenheid te geven om terug naar het beginscherm te navigeren, maar ik heb nog een icoontje toegevoegd. Kies je ervoor om het icoontje niet aan je app toe te voegen, verander dan de **PaddingRight**-property van de button in 5 in plaats van 20 en **Align** wordt **Align.Center**.

Als je ervoor kiest om het icoontje wel te gebruiken, dan ga je naar **Icons** op de **Insert**-tab en blijf je scrollen door de lijst tot je de pijl naar links ziet staan (zie afbeelding rechts). Die selecteer je en vervolgens pas je de volgende properties van het **icoontje** aan.



Als je dit hebt gedaan, kun je alle controls die samen de bovenbalk vormen selecteren en met de rechtermuisknop kiezen voor **Group**. Geef de groep de naam **grpCIheaderBar**.

Icon properties icoClterugNaarCursusaanbod

OnSelect	Navigate('Overzicht cursusaanbod')	Tooltip	"Terug"
AccessibleLabel	Self.Tooltip	Color	White
X	126	Y	0
Width	72	Height	72
PaddingTop	17	PaddingRight	10
PaddingBottom	17	PaddingLeft	10
TabIndex	0	FocusedBorderColor	Self.Color



De cursusinformatie uit varCurrentRecord halen

Het doel van dit scherm is om meer informatie te geven over de cursus die de gebruiker heeft geselecteerd en een mogelijkheid te bieden om zich ervoor in te schrijven. In Power Apps is het heel belangrijk dat je weet hoe de gebruiker de app gaat gebruiken en die flow probeert aan te houden. In dit geval is het zelfs noodzakelijk om eerst een stap terug te doen naar het beginscherm, anders krijg je continu foutmeldingen.

Ga dus weer naar het eerste scherm toe. De gallery die daar staat heeft in de **OnSelect**-property twee functies:

```
Set(varCurrentRecord, ThisItem);
Navigate('Cursus informatie')
```

Op dit moment is **varCurrentRecord** mogelijk nog *blank*, omdat je nog niet op een item geklikt hebt. Misschien heb je dit al wel gedaan, maar je zult minstens iets in de variable moeten hebben staan, omdat je dat nodig hebt voor de meeste controls op het scherm waar je naartoe navigeert.

Als je de **Alt**-knop op je toetsenbord ingedrukt houdt, dan gaat de app zolang als je Alt ingedrukt houdt in de **Previewmodus**. Oftewel, de knoppen werken volgens de formules die je in de OnSelect-property hebt gezet. Houd **Alt** ingedrukt en selecteer op het beginscherm een cursus. In het voorbeeld heb ik voor "Verder met Excel" gekozen, maar het maakt niet uit welke cursus je kiest.

Als het goed is, verandert het scherm in je nieuwe scherm waarvan je alleen nog de bovenbalk hebt gemaakt. Wat je nu nog niet ziet, maar wat ook is gebeurd, is dat **varCurrentRecord** nu gevuld is met informatie over "Verder met Excel".

Je kunt dit controleren door in het lint naar de **View**-tab te gaan. Daar kun je verschillende data bekijken die in je app voorkomen. Klik op **Variables**.

Hier vind je alle variables die je in je app hebt gedefinieerd. Klik op **varCurrentRecord**.

Bij **Definitions** staan alle plekken in je app waar je de **Set()**-functie hebt gebruikt om varCurrentRecord te definiëren. Bij **Uses** staan alle plekken waar de variable gebruikt wordt. Dit worden er straks een heleboel. **Indirect uses** zijn de plekken die daar weer van afhankelijk zijn. Om de huidige inhoud van de variable te bekijken, klik je op het icoontje van een tabelletje. Je zult dan zien dat alle kolommen uit de SharePointlijst zijn opgeslagen in varCurrentRecord.

Klik op de pijl links bovenin om terug te gaan naar het scherm en voeg een **label** aan het scherm toe. In de naamgeving zie je dat ik 'dynamic' gebruik en bij andere labels 'text'. Het verschil tussen die twee is dat een *dynamic* label gebaseerd is op varCurrentRecord en dus steeds iets anders laat zien, terwijl een *text* label een vaststaande tekst heeft. De naamgeving gaat dan ook puur over de **Text**-property van het label in kwestie.

Label properties IblCldynamicTitle

X	48	Y	113
Width	500	Height	60
Text	varCurrentRecord.Title	Role	TextRole.Heading2
(Font) Size	28	FontWeight	FontWeight.Semibold



De tekst die het label weergeeft komt overeen met het item dat je op het beginscherm hebt geselecteerd. Zo kun je dus een scherm bouwen waarvan de informatie volledig wordt aangepast aan de selectie van de gebruiker. We gaan dus nog een heel aantal labels toevoegen om de informatie over de cursus te tonen.

De namen van de controls zet ik er steeds bij in de tabel met properties, omdat je zult merken dat er steeds meer verwezen gaan worden naar andere controls op het scherm. Dat komt omdat de informatietekst niet voor alle cursussen even lang is. Daarvoor gebruiker we de **AutoHeight**-property en stemmen we de **Y**-property af op de hoogte van de hoger gelegen control. Mocht dit onduidelijk klinken, dan raad ik je aan om de stappen gewoon te doorlopen, dan zie je vanzelf wat ik bedoel. De hoogte van de labels zal altijd kloppen, hoeveel tekst er ook getoond wordt.

Voeg nog een **label** toe met de volgende properties.

Label properties IblCIdynamicKorteBeschrijving

X	IblCIdynamicTitle.X + IblCIdynamicTitle.Width	Y	IblCIdynamicTitle.Y + 10
Width	341	AutoHeight	true
Text	varCurrentRecord.KorteBeschrijving	Role	TextRole.Heading3
(Font) Size	18	Italic	true

Voeg nog een **label** toe voor de lange beschrijving van de cursus.

Label properties IblCIdynamicLangeBeschrijving

X	IblCIdynamicTitle.X	Y	IblCIdynamicTitle.Y + IblCIdynamicTitle.Height
Width	IblCIdynamicTitle.Width + IblCIdynamicKorteBeschrijving.Width	AutoHeight	true
Text	varCurrentRecord.LangeBeschrijving	Role	TextRole.Default
(Font) Size	13	Align	Align.Justify

Voeg nog een **label** toe. Bij dit label zal de tekst niet veranderen, dus die voer je handmatig in.

Label properties IblCItextLeerdoelen

X	IblCIdynamicTitle.X	Y	IblCIdynamicLangeBeschrijving.Y + IblCIdynamicLangeBeschrijving.Height
Width	150	Height	40
Text	"Leerdoelen"	Role	TextRole.Default
(Font) Size	18	FontWeight	FontWeight.Semibold

Voeg een **label** toe voor de leerdoelen die horen bij de geselecteerde cursus.

Label properties IblCIdynamicLeerdoelen

X	IblCIdynamicTitle.X + 12	Y	IblCItextLeerdoelen.Y + IblCItextLeerdoelen.Height
Width	IblCIdynamicLangeBeschrijving.Width - 12	AutoHeight	true
Text	varCurrentRecord.Leerdoelen	Role	TextRole.Default
(Font) Size	13	FontWeight	FontWeight.Normal



Voeg nog een **label** toe. Dit label heeft deels een vaststaande tekst, namelijk "Cursusleider". Sommige cursussen hebben echter twee cursusleiders, dus dan wil je er nog de letter 's' achter plakken. In de **Text**-property wordt gekeken of er iets staat in de kolom **EmailCursusleider2**. Zo ja, komt er een 's' achter.

Label properties lblCltextCursusleiders

X	936	Y	132
Width	300	Height	40
Text	"Cursusleider" & If(!IsBlank(varCurrentRecord.EmailCursusleider2), "s")	Role	TextRole.Heading3
(Font) Size	20	FontWeight	FontWeight.Semibold

Nu volgen de twee **image** controls voor de foto's van de cursusleiders. Bij de uitleg van het eerste scherm ben ik uitgebreid ingegaan op de Office365Users-connector, dus hier zet ik alleen de properties neer. De uitleg over hoe dit precies werkt kun je nalezen in het vorige hoofdstuk.

Image properties imgCldynamicFotoCursusleider1

X	lblCltextCursusleiders.X	Y	lblCltextCursusleiders.Y + lblCltextCursusleiders.Height + 20
Width	180	Height	180
ImagePosition	ImagePosition.Fill	Border radius	90
Image	Office365Users.UserPhotoV2(varCurrentRecord.EmailCursusleider1)		
Tooltip	Office365Users.UserProfileV2(varCurrentRecord.EmailCursusleider1).displayName		
AccessibleLabel	"Profiefoto" & Self.Tooltip		

Voor de tweede cursusleider geldt, net als op het beginscherm, dat er een foutmelding wordt weergegeven als er niets wordt gevonden in de kolom EmailCursusleider2. Je past hier dezelfde formule toe als in de gallery op het beginscherm, waarbij eerst wordt gecheckt of de kolom niet leeg is.

Voeg de tweede **image** control toe en pas de volgende properties aan.

Image properties imgCldynamicFotoCursusleider2

X	imgCldynamicFotoCursusleider1.X + imgCldynamicFotoCursusleider1.Width + 30	Y	imgCldynamicFotoCursusleider1.Y
Width	180	Height	180
ImagePosition	ImagePosition.Fill	Border radius	90
Image	If(!IsBlank(varCurrentRecord.EmailCursusleider2), Office365Users.UserPhotoV2(varCurrentRecord.EmailCursusleider2))		
Tooltip	If(!IsBlank(varCurrentRecord.EmailCursusleider2), Office365Users.UserProfileV2(varCurrentRecord.EmailCursusleider2).displayName)		
AccessibleLabel	If(!IsBlank(varCurrentRecord.EmailCursusleider2), "Profiefoto" & Self.Tooltip)		

Voeg een **label** toe voor de naam van de cursusleider.

Label properties lblCldynamicNaamCursusleider1

X	imgCldynamicFotoCursusleider1.X	Y	imgCldynamicFotoCursusleider1.Y + imgCldynamicFotoCursusleider1.Height + 20
Width	imgCldynamicFotoCursusleider1.Width	AutoHeight	true
(Font) Size	18	Align	Align.Center
Text	Office365Users.UserProfileV2(varCurrentRecord.EmailCursusleider1).displayName		



Voeg nog een **label** toe voor de naam van de tweede cursusleider.

Label properties IblCldynamicNaamCursusleider2

X	imgCldynamicFotoCursusleider2.X	Y	IblCldynamicNaamCursusleider1.Y
Width	IblCldynamicNaamCursusleider1.Width	AutoHeight	true
(Font) Size	IblCldynamicNaamCursusleider1.Size	Align	Align.Center
Text	If(!IsBlank(varCurrentRecord.EmailCursusleider2), Office365Users.UserProfileV2(varCurrentRecord.EmailCursusleider2).displayName)		

De inhoud van de cursus en de cursusleider(s) zijn nu bekend en worden dynamisch weergegeven op het scherm. Nu gaan we twee labels toevoegen voor de datum, tijd en tijdsduur van de cursus.

Voeg een **label** toe voor de vaststaande tekst. Let er goed op dat je de *line-breaks* (naar de volgende regel gaan door op **Enter** te drukken) overneemt in je formule, anders komen de woorden achter elkaar te staan.

Label properties IblCltextCursusgegevens

X	904	Y	485
Width	108	Height	104
(Font) Size	14	FontWeight	FontWeight.Bold
Align	Align.Right	LineHeight	1.9
Text	"Datum: BeginTijd: Duur:"		

Voeg nu een **label** toe voor de dynamische tekst die gebruik maakt van de informatie in varCurrentRecord. De datum komt uit een kolom van het type **Datum en tijd** en zet je daarom in een **Text()**-functie. De eerste parameter **varCurrentRecord.Datum** is de datum die is opgeslagen in de SharePointlijst. De tweede parameter **DateTimeFormat.LongDate** zorgt ervoor dat die datum wordt omgezet in een geschreven zin. Dus in plaats van **26-10-22** komt er **woensdag 26 oktober 2022** te staan. De derde parameter "**nl-NL**" zorgt ervoor dat de zin in het Nederlands wordt weergegeven en niet in het Engels.

Label properties IblCldynamicCursusgegevens

X	IblCltextCursusgegevens.X + IblCltextCursusgegevens.Width	Y	IblCltextCursusgegevens.Y
Width	332	Height	IblCltextCursusgegevens.Height
(Font) Size	IblCltextCursusgegevens.Size	FontWeight	FontWeight.Normal
Align	Align.Left	LineHeight	IblCltextCursusgegevens.LineHeight
Text	Text(varCurrentRecord.Datum, DateTimeFormat.LongDate, "nl-NL") & " & varCurrentRecord.BeginTijd & " uur " & varCurrentRecord.TijdsduurMinuten & " minuten"		

Om dit blokjes met cursusgegevens nog iets duidelijker te maken, voeg je nog een **rectangle** toe. Die dient als frame om de cursusgegevens heen en kun je in principe ook weglaten.

Rectangle properties rctClframeCursusgegevens

X	904	Y	471
Width	440	Height	130
Fill	Transparent	BorderColor	RGBA(56, 96, 178, 1)
BorderThickness	1		



Voor de cursussen in deze demonstratie geldt dat er ook een e-learning module is die je kunt volgen in plaats van of naast de cursus waar je voor moet inschrijven. Om de gebruiker te attenderen op deze mogelijkheid voegen we nog een paar controls toe.

Voeg een **label** toe en geef het de volgende properties.

Label properties lblCleARNINGModule

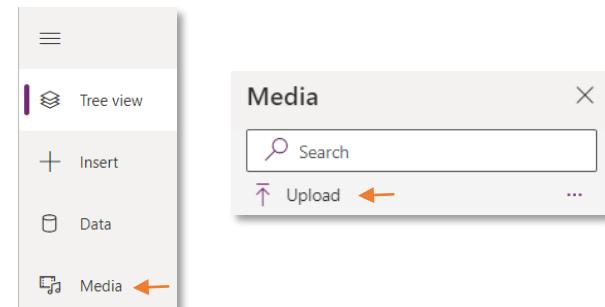
X	74	Y	696
Width	365	Height	40
(Font) Size	18	FontWeight	FontWeight.Bold
Align	Align.Center	Color	RGB(56, 96, 178, 1)
Text	"Liever de E-learning module?"		

Ga nu naar **Media** in het linkerpaneel.

Daar zie je een **Upload**-knop. Als je daarop klikt, kun je verschillende soorten bestanden uploaden vanaf je computer om in je app te gebruiken.



Ik gebruik dit SharePoint-logo voor de volgende **Image** control. Je kunt hem uit dit document opslaan of zelf even opzoeken.



Klik op de afbeelding die je net hebt toegevoegd en hij wordt gelijk op het scherm gezet als image. Pas de properties van de **image** control aan.

Image properties imgCLogoSharePoint

X	461	Y	676
Width	80	Height	80
ImagePosition	ImagePosition.Fit	AccessibleLabel	"Logo SharePoint"

De **Image**-property van de image control heeft de naam van het bestand gekregen tussen enkele aanhalingstekens.

Voeg nu nog een **button** toe. De gebruiker kan op de button klikken om naar de E-learning module te gaan. Hiervoor gebruik je de **Launch()**-functie, die opent de link die je als parameter meegeeft aan de functie in een nieuw tabblad in de browser.

Button properties btnCcheckOnlineCursus

OnSelect	Launch(varCurrentRecord.CursusURL)	Text	"Volg de online cursus"
X	461	Y	676
Width	382	Height	80
(Font) Size	18	FontWeight	FontWeight.Semibold
BorderRadius	20	BorderColor	RGB(56, 96, 178, 1)
Color	RGB(56, 96, 178, 1)	PressedColor	Self.Color
HoverColor	Self.Color	Fill	Transparent
PressedFill	Self.Fill	HoverFill	RGB(56, 96, 178, 0.05)
Align	Align.Center	PaddingLeft	60

Mocht het SharePointlogo te groot uitvallen voor de knop, maak hem dan iets kleiner.



De knop Inschrijven maken



Het scherm ziet er alweer best aardig uit en de informatie over de cursus is redelijk compleet. Je zou de app in de **Previewmodus** kunnen zetten door op de **Play**-knop rechts bovenin te klikken. Klik vervolgens op de knop **Terug naar cursusaanbod** en selecteer een andere cursus om te checken of alle controls op het scherm **Cursus informatie** inderdaad veranderen en de juiste informatie tonen. Klik op het kruisje rechtsboven om uit de Previewmodus te gaan.

Het is bijna tijd om de belangrijkste knop van de app te maken: de knop om je in te schrijven voor een cursus. Maar voordat we dat doen, voeg je eerst een nieuw scherm toe aan de app.

Geef dit scherm de naam: **Mijn inschrijvingen**

Ga weer naar het scherm **Cursus informatie**. Voeg een **button** toe en verander de onderstaande properties. Onder de tabel ga ik de belangrijkste properties langs om hun functies uit te leggen.

Button properties btnClinschrijven

OnSelect	<pre>Patch(Inschrijvingen, Defaults(Inschrijvingen), { Title: varUser.FullName, EmailCursist: varUser.Email, Cursuscode: varCurrentRecord.MetadataCode, CursusTitel: varCurrentRecord.Title, CursusOndertitel: varCurrentRecord.KorteBeschrijving, DatumCursus: varCurrentRecord.Datum, BegintijdCursus: varCurrentRecord.Begintijd, Cursusleider1: varCurrentRecord.EmailCursusleider1, Cursusleider2: varCurrentRecord.EmailCursusleider2, OnlineCursusURL: varCurrentRecord.CursusURL }); Navigate('Mijn inschrijvingen')</pre>
Text	If(IsBlank(LookUp(Filter(Inschrijvingen, EmailCursist = varUser.Email), Cursuscode = varCurrentRecord.MetadataCode), "Inschrijven", "Ingeschreven")
DisplayMode	If(IsBlank(LookUp(Filter(Inschrijvingen, EmailCursist = varUser.Email), Cursuscode = varCurrentRecord.MetadataCode), DisplayMode.Edit, DisplayMode.Disabled)
X	983
Width	280
(Font) Size	25
	Y 648 Height 72 FontWeight FontWeight.Semibold

OnSelect

De formule in de OnSelect-property is de ingewikkeldste formule uit de hele app. Het moeilijkste hebben we hierna dus gehad, dat scheelt alvast weer.

Als je de formule nader bekijkt, zie je vooral een heleboel kolommen in de lijst **Inschrijvingen** die gevuld worden met informatie uit **varCurrentRecord** (en dus uit de lijst **Cursusaanbod** komt). Wat dat betreft valt deze formule ook wel weer mee, want hij bestaat in principe maar uit twee functies: **Patch()** en **Navigate()**.

Navigate('Mijn inschrijvingen') spreekt inmiddels wel voor zich. Daarmee ga je naar het nieuwe scherm dat je zojuist hebt aangemaakt. We gaan het dus vooral hebben over de **Patch()**-functie.



Met `Patch()` kun je verschillende dingen doen. In de meeste apps komt de functie wel een keer om de hoek kijken en het kan dus ook geen kwaad om je hier later nog eens verder in te verdiepen. Een goed startpunt hiervoor is de [Power Apps documentatie over Patch](#).

In Power Apps zelf verschijnen boven de formulebalk ook altijd de parameters die een functie verwacht.

`Patch(source, record, update, ...)` **source:** The data source to be patched.

In deze formule wordt `Patch()` gebruikt om een item aan de SharePointlijst [Inschrijvingen](#) toe te voegen, dat is dus de **source**.

Daarna moet het **record** benoemd worden dat je wilt patchen. In dit geval bestaat het record nog niet, omdat je een nieuw record wilt toevoegen. Dat doe je met de `Defaults()`-functie, die een record vult met alle kolommen uit een data source (wederom de lijst [Inschrijvingen](#)) met de standaardwaarden van die kolommen. In deze lijst zijn die waarden leeg, maar in SharePoint kun je ook standaardwaarden instellen per kolom.

```
Patch( Inschrijvingen, Defaults( Inschrijvingen ),  
{  
    Title: varUser.FullName,  
    EmailCursist: varUser.Email,  
    Cursuscode: varCurrentRecord.MetadataCode,  
    CursusTitel: varCurrentRecord.Title,  
    CursusOndertitel: varCurrentRecord.KorteBeschrijving,  
    DatumCursus: varCurrentRecord.Datum,  
    BegintijdCursus: varCurrentRecord.Begintijd,  
    Cursusleider1: varCurrentRecord.EmailCursusleider1,  
    Cursusleider2: varCurrentRecord.EmailCursusleider2,  
    OnlineCursusURL: varCurrentRecord.CursusURL  
})
```

Ten slotte moet je de **update** specificeren van de kolommen die je wilt veranderen van het hierboven genoemde record uit die data source. Je hoeft niet alle kolommen in je Patch-formule te zetten, maar alleen de kolommen die je daadwerkelijk wilt veranderen. In ons geval maken we een nieuw record, dus vullen we alle kolommen, omdat we ze allemaal nodig gaan hebben.

Een record staat in Power Apps altijd tussen *curly brackets*, dus deze twee: {}

Binnen de curly brackets is het verder redelijk eenvoudig. Je ziet in de formule dat je steeds de kolom benoemt gevolgd door een dubbele punt en daarachter plaats je de waarde die je in de kolom wilt hebben staan. Voeg een komma toe als je nog meer kolommen wilt toevoegen. Het is belangrijk dat de waarde hetzelfde type heeft als de kolom waar je hem in wilt zetten.

Bijvoorbeeld: `varUser.FullName` is een tekstwaarde en de `Title`-kolom vraagt ook om een tekstwaarde. Als je in de `Title`-kolom een getal, datum of iets anders neer zou zetten, krijg je een foutmelding en werkt de hele formule niet meer. Maak je hier niet te veel zorgen om, de foutmelding is echt niet te missen en geeft aan wat je moet veranderen om het kloppend te maken.

Text

Hieronder staat het voorbeeld van de **Text**-property waarvan we de formule ‘van binnenuit’ gaan ontleden.

De tekst op de button verandert van **"Inschrijven"** naar **"Ingeschreven"** als je al bent ingeschreven voor een cursus. In de `Patch()`-functie van de `OnSelect`-property heb je gezien dat als je je inschrijft er een record wordt aangemaakt in de SharePointlijst [Inschrijvingen](#) waarin het e-mailadres van de gebruiker wordt opgeslagen.

```
If( IsBlank(  
    LookUp(  
        Filter( Inschrijvingen, EmailCursist = varUser.Email ),  
        Cursuscode = varCurrentRecord.MetadataCode ) ),  
    "Inschrijven", "Ingeschreven" )
```



In deze formule wordt gekeken of de huidige gebruiker nog niet is ingeschreven voor de cursus waar op dat moment alle informatie over in beeld is en waarvan de informatie in varCurrentRecord is opgeslagen. We kijken eerst naar het binnenste gedeelte van de **If()**-functie, de *condition*, waar wel of niet aan voldaan wordt.

```
Filter( Inschrijvingen, EmailCursist = varUser.Email )
```

Dit filtert de SharePointlijst **Inschrijvingen** en toont alleen de records waarvan de kolom **EmailCursist** is gevuld met dezelfde waarde als **varUser.Email** (het e-mailadres van de huidige gebruiker van de app). Je krijgt dan dus een *table* van records met alleen de cursussen waarvoor de gebruiker is ingeschreven.

```
LookUp(  
    Filter( Inschrijvingen, EmailCursist = varUser.Email ),  
    Cursuscode = varCurrentRecord.MetadataCode )
```

De **LookUp()**-functie gaat op zoek in de reeds gefilterde lijst met cursussen of de huidige cursus daartussen staat. De kolom **Cursuscode** is gevuld met **varCurrentRecord.MetadataCode** in de **Patch()**-functie als de gebruiker zich heeft ingeschreven. Als die inschrijving heeft plaatsgevonden, zou de **LookUp()**-functie dus een record moeten vinden.

```
IsBlank(  
    LookUp(  
        Filter( Inschrijvingen, EmailCursist = varUser.Email ),  
        Cursuscode = varCurrentRecord.MetadataCode ) )
```

De **IsBlank()**-functie checkt vervolgens of **LookUp()** iets gevonden heeft. Als de gebruiker nog niet is ingeschreven, blijft de **LookUp()**-functie leeg en geeft **IsBlank()** de waarde **true**. Vind de **LookUp()** wel een record, zal de waarde **false** zijn.

```
If( IsBlank(  
    LookUp(  
        Filter( Inschrijvingen, EmailCursist = varUser.Email ),  
        Cursuscode = varCurrentRecord.MetadataCode ) ),  
    "Inschrijven", "Ingeschreven" )
```

De **If()**-functie zal er vervolgens voor zorgen dat de button de tekst "**Inschrijven**" toont als de gebruiker nog niet is ingeschreven en "**Ingeschreven**" als dat wel het geval is.

DisplayMode

De **DisplayMode**-property heeft drie verschillende mogelijkheden.

Edit: De button werkt en voert de formule in de **OnSelect**-property uit als erop wordt geklikt.

View: De button ziet er vrijwel hetzelfde uit, maar er gebeurt niets als je erop klikt.

Disabled: De button neemt de kleuren aan van de **DisabledColor**-, **DisabledFill**- en **DisabledBorderColor**-property en er gebeurt niets als je erop klikt. Door de veranderde kleur, is dit voor de gebruiker beter te zien.

De formule voor **DisplayMode** is exact hetzelfde als die van de **Text**-property, alleen de uitkomst van de **If()**-functie is anders. Als de gebruiker nog niet is ingeschreven voor de cursus die op dat moment op het scherm te zien is, staat de **DisplayMode** in **DisplayMode.Edit**. De button kan dus gebruikt worden om de gebruiker in te schrijven.

```
If( IsBlank(  
    LookUp(  
        Filter( Inschrijvingen, EmailCursist = varUser.Email ),  
        Cursuscode = varCurrentRecord.MetadataCode ) ),  
    DisplayMode.Edit, DisplayMode.Disabled )
```

Als de gebruiker al is ingeschreven staat de **DisplayMode** in **DisplayMode.Disabled**. De gebruiker kan zich niet inschrijven voor de cursus, omdat dat al is gebeurd. Dat dit niet meer kan, is ook aan de button te zien, omdat de kleuren zijn veranderd naar grijsinten.



Screenshot Scherm 2: Cursus informatie

Het tweede scherm is zo goed als klaar. Er moet nog één dingetje worden toegevoegd: een button om naar het volgende scherm te navigeren. Door je in te schrijven voor een cursus, ga je automatisch naar het scherm '[Mijn inschrijvingen](#)' toe, maar je moet er ook heen kunnen navigeren zonder je ergens voor in te schrijven.

Voeg eerst een **image** toe en pas de properties aan. Zet deze ook op het beginscherm.

Image properties imgCllogoSharePoint			
X	461	Y	676
Width	80	Height	80
Image	varUser.Image	ImagePosition	ImagePosition.Fill

Voeg dan nog een **button** toe en pas de properties aan. Zet deze ook op het beginscherm.

Button properties btnClnmijnInschrijvingen			
OnSelect	Navigate('Mijn inschrijvingen')	Text	"Mijn inschrijvingen"
BorderColor	White	DisabledBorderColor	Transparent
PressedColor	Self.Color	HoverColor	RGBA(255, 255, 255, 0.9)
Fill	Transparent	DisabledFill	Transparent
PressedFill	Transparent	HoverFill	RGBA(255, 255, 255, 0.1)
FontWeight	FontWeight.Normal	(Font) Size	15
Align	Align.Left	PaddingLeft	20
X	1083	Y	6
Width	272	Height	60

Voeg beide controls toe aan de headerBar-groep. Zo ziet het tweede scherm er dan uiteindelijk ongeveer uit.

Verder met Excel

Gevorderde cursus Excel

Cursusleiders



Arnon
Grunberg



J. Bernlef

Leerdoelen

- je Exceldocument voor je laten werken, zodat je minder eigen aanpassingen hoeft te doen
- relatieve en absolute celverwijzingen maken
- meerdere functies nesten binnen één cel
- meer overzicht creëren in je Exceldocument door gebruik te maken van lijsten, opmaak, slicers, subtotalen en filters
- Exceldocumenten met veel data omzetten naar overzichtelijke grafieken of draaitabellen
- aanpassingen die je vaak gebruikt opnemen en gebruiken via een macro

Datum: woensdag 26 oktober 2022

Begintijd: 14:30 uur

Duur: 120 minuten

Liever de E-learning module?



Volg de online cursus

Inschrijven



Scherm 3: Mijn inschrijvingen

Het derde scherm is een overzicht van de cursussen waarvoor de gebruiker zich heeft ingeschreven. Dat laten we zien aan de hand van twee galleries, waar je tussen kunt switchen en waarvan er dus steeds maar één te zien is. De eerste gallery laat alle cursussen zien die er nog aan komen en de tweede toont de reeds afgeronde cursussen. Boven de lijst met cursussen staan twee knoppen waardoor je kunt switchen.

Net als we eerder deden, kopieer je de controls uit de bovenbalk en plak je die in dit scherm. Dit geldt uiteraard niet voor de knop die navigeert naar '[Mijn inschrijvingen](#)', want daar bevindt je je dan al. De knop die teruggaat naar het cursusaanbod zet je hier wel neer. Maak er vervolgens weer een groep van.

Om dit scherm te kunnen maken, hoef je niet ingeschreven te zijn voor een cursus. Maar het helpt je wel, omdat de gallery anders leeg blijft. Het is dus geen gek idee om de app in Previewmodus te zetten en je in te schrijven voor een paar willekeurige cursussen, minimaal één.

Gallery met aankomende cursussen

We beginnen met de cursussen die er nog aan komen. Power Apps weet welke dag het is en de datum van de cursus staat opgeslagen in de SharePointlijsten. De formule van de **Items**-property van de gallery zal ervoor zorgen dat je alleen de aankomende cursussen te zien krijgt. Die formule lopen we straks nog even door.

Voeg een **blank vertical gallery** toe en pas de properties aan.

Gallery properties galMlaankomendeCursussen			
X	0	Y	183
Width	Parent.Width	Height	Parent.Height - Self.Y
WrapCount	1	TemplateSize	114
AccessibleLabel	"Lijst met aankomende cursussen"	TemplatePadding	0
Items	<code>SortByColumns(Filter(Inschrijvingen, EmailCursist = varUser.Email && DatumCursus >= Today()), "DatumCursus", Ascending)</code>		

Laten we de Items-property even ontleden. We werken van binnenuit en kijken eerst naar de [Filter\(\)](#)-functie.

```
Filter( Inschrijvingen,  
EmailCursist = varUser.Email && DatumCursus >= Today() )
```

De SharePointlijst [Inschrijvingen](#) wordt gefilterd, waarbij er aan twee voorwaarden moet worden voldaan. Ten eerste moet het e-mailadres van de gebruiker ([varUser.Email](#)) in de kolom **EmailCursist** staan. Ten tweede moet de datum van de cursus, opgeslagen in de kolom **DatumCursus**, meer of gelijk zijn aan de functie [Today\(\)](#). De functie [Today\(\)](#) doet en kan niets anders dan checken welke dag het op dat moment is.

Deze gefilterde lijst is in principe al genoeg om een overzicht te geven van alle aankomende cursussen van de gebruiker. De [SortByColumns\(\)](#)-functie heeft als toegevoegde waarde dat de cursussen in chronologische volgorde worden gezet. [SortByColumns\(\)](#) vraagt deze parameters:

```
SortByColumns(data source, column(s) to sort on, sort order)
```

De *data source* is alles dat binnen de [Filter\(\)](#)-functie valt. Vervolgens wordt er gesorteerd op de kolom **DatumCursus** en de volgorde is [Ascending](#) (oplopend).



De basis van de gallery staat en zoals je inmiddels gewend bent, gaan we die vullen met controls. Negen stuks om precies te zijn. We beginnen met een eenvoudige scheidingslijn.

Voeg een **rectangle** toe en pas de properties aan.

Rectangle properties rctGalMIseparatorAankomendeCursussen			
X	0	Y	0
Width	Parent.Width	Height	1
Fill	RGBA(56, 96, 178, 1)		

Voeg een **label** toe en pas de properties aan.

Label properties lblGalMlaankomendeCursusTitel			
X	43	Y	22
Width	473	Height	36
Text	ThisItem.CursusTitel	Role	TextRole.Heading2
(Font) Size	20	FontWeight	FontWeight.Semibold

Voeg nog een **label** toe.

Label properties lblGalMlaankomendeCursusOndertitel			
X	lblGalMlaankomendeCursusTitel.X	Y	lblGalMlaankomendeCursusTitel.Y + lblGalMlaankomendeCursusTitel.Height + 4
Width	lblGalMlaankomendeCursusTitel.Width	Height	lblGalMlaankomendeCursusTitel.Height
Text	ThisItem.CursusOndertitel	Role	TextRole.Heading3
(Font) Size	18	Italic	true

Voeg een **image** toe.

Image properties imgGalMlaankomendeCursusLeider1			
X	529	Y	17
Width	80	Height	80
ImagePosition	ImagePosition.Fill	Border radius	40
Image	If(!IsBlank(ThisItem.EmailCursusleider1), Office365Users.UserPhotoV2(ThisItem.EmailCursusleider1))		

Voeg nog een **image** toe. Je kunt eventueel de control die je net hebt toegevoegd kopiëren en plakken en slechts een paar kleine aanpassingen maken.

Image properties imgGalMlaankomendeCursusLeider2			
X	630	Y	17
Width	80	Height	80
ImagePosition	ImagePosition.Fill	Border radius	40
Image	If(!IsBlank(ThisItem.EmailCursusleider2), Office365Users.UserPhotoV2(ThisItem.EmailCursusleider2))		



Voeg een **label** toe.

Label properties IblGalMlaankomendeCursusDatum

X	740	Y	28
Width	300	Height	30
(Font) Size	15	FontWeight	FontWeight.Normal
Text	Text(ThisItem.DatumCursus, DateTimeFormat.LongDate, "nl-NL")		

Kopieer het bovenstaande **label** en plak hem in de gallery.

Label properties IblGalMlaankomendeCursusBeginTijd

X	740	Y	58
Width	300	Height	30
(Font) Size	15	FontWeight	FontWeight.Normal
Text	ThisItem.BeginTijd & " uur"		

Voeg een **button** toe en pas de properties aan. We zullen zo de OnSelect-property even nader bekijken.

Button properties btnGalMlaankomendeCursusLeesMeer

OnSelect	Set(varCurrentRecord, LookUp(Cursusaanbod, MetadataCode = ThisItem.Cursuscode)); Navigate('Cursus informatie')		
Text	>> Lees meer		
X	1051	Y	37
Width	192	Height	40
(Font) Size	16	FontWeight	FontWeight.Normal

De **Lees meer**-button herken je vast nog van het beginscherm. De formule in de OnSelect-property van die button is vergelijkbaar, maar niet hetzelfde. Op het beginscherm is de gallery gevuld met items uit de lijst **Cursusaanbod**, waardoor Set(varCurrentRecord, ThisItem) volstaat. Deze gallery gebruikt de lijst **Inschrijvingen**, wat ertoe leidt dat je het record moet opzoeken aan de hand van het geselecteerde item. Dat doe je door de waarde in de kolom **Cursuscode** van de lijst **Inschrijvingen** te vergelijken met die van de kolom **MetadataCode** van de lijst **Cursusaanbod** met een **LookUp()**-functie.

Ten slotte wil je de gebruiker nog de mogelijkheid bieden om zich uit te schrijven voor een cursus, want niemand heeft er iets aan als mensen zich aanmelden en niet op komen dagen.

Zoek in de lijst met **iconen** naar het prullenbakje en voeg hem toe aan de gallery. Pas de properties aan.

Icon properties icoGalMlaankomendeCursusVerwijderen

OnSelect	Remove(Inschrijvingen, ThisItem)	Tooltip	"Uitschrijven voor deze cursus"
AccessibleLabel	Self.Tooltip	Color	RGBA(166, 166, 166, 1)
X	1292	Y	0
Width	72	Height	33
Icon	Icon.Trash	TabIndex	0

De formule in de OnSelect-property zorgt ervoor dat het geselecteerde item wordt verwijderd uit de lijst **Inschrijvingen**. Die actie kan niet ongedaan worden, maar je kunt jezelf natuurlijk wel weer opnieuw inschrijven door de cursus in het cursusaanbod te selecteren en vervolgens op de knop **Inschrijven** te klikken.



Switchen tussen twee galleries

Je hebt nu de eerste gallery met cursussen die er nog aankomen gemaakt. Als je je hebt ingeschreven voor een aantal cursussen, zou je die moeten zien staan.

De tweede gallery komt op exact dezelfde plek met deels dezelfde inhoud. Je wilt niet dat ze allebei tegelijk te zien zijn, dus bieden we de gebruiker de mogelijkheid om te switchen tussen aankomende en afgeronde cursussen. Dit doen we met twee *local variables*.

Tot nu toe hebben we alleen *global variables* gebruikt. Dit zijn variables die op elk scherm van de app werken en die je definieert door de `Set()`-functie te gebruiken. Op dit moment gebruik je `varUser` en `varCurrentRecord` op meerdere schermen, dus dan werkt een global variable het beste.

Een local variable kun je alleen op het scherm gebruiken waar je hem definieert. Je gebruikt hiervoor de `UpdateContext()`-functie. In tegenstelling tot de `Set()`-functie, kun je met `UpdateContext()` meerdere variables tegelijk definiëren. Dat hoeft niet, maar dat kan wel en dat gaan we ook doen. Omdat het meerdere variables zijn, worden ze tijdens het maken in een record gezet. Zoals je wellicht nog weet, worden records in Power Apps altijd in curly brackets geplaatst. Een formule met de `UpdateContext()`-functie kan er dus zo uitzien:

```
UpdateContext( { localTextVariable: "Tekst", localNumberVariable: 100 } )
```

Selecteer nu het scherm zelf (dit kan ook door te zorgen dat je geen enkele control hebt geselecteerd). Ga in de lijst met properties naar de **OnVisible**-property. De code die je hier neerzet zal worden uitgevoerd zodra het scherm zichtbaar is voor de gebruiker. Zet deze code in de OnVisible-property:

```
UpdateContext( { _aankomend: true, _afgerond: false } )
```

Het lage streepje voor de variable hoeft in principe niet, maar ik gebruik dat om aan te duiden dat het een local variable is, net zoals ik `var` gebruik voor global variables. Er zijn ook appmakers die `lcl` en `glb` gebruiken, dat is maar net wat je wilt. Ga nu even naar een ander scherm en weer terug naar **Mijn inschrijvingen**, zodat de variables worden gedefinieerd.

Voeg nu een **button** aan het scherm toe (dus niet aan de gallery) en pas de properties aan.

Button properties btnMlaankomendeCursussen

OnSelect	UpdateContext({_aankomend: true, _afgerond: false })		
Text	"AANKOMEND (" & CountRows(galMlaankomendeCurssen.AllItems) & ")"		
BorderColor	Transparent	Color	Black
PressedColor	Self.Color	HoverColor	Self.Color
Fill	Transparent	PressedFill	Transparent
HoverFill	RGBA(56, 96, 178, 0.1)	Tooltip	"Aankomende cursussen"
FontWeight	FontWeight.Normal	(Font) Size	24
Align	Align.Center	BorderRadius	0
X	395	Y	97
Width	280	Height	60

De local variables hebben dus al een waarde gekregen als het scherm wordt geopend. Deze button verandert niets aan die waarden, omdat het de knop is om de aankomende cursussen te zien. Deze knop wordt dus pas ingedrukt als je al geswitcht heb.

In de **Text**-property zie je dat ook het aantal items uit de gallery met aankomende cursussen wordt getoond, door gebruik te maken van de `CountRows()`-functie.



We gaan nu de knop maken voor de afgeronde cursussen. Daarin komt ook diezelfde `CountRows()`-functie te staan die verwijst naar de gallery met afgeronde cursussen. Op dit moment is die gallery echter nog niet op het scherm aanwezig. Kopieer `galMlaankomendeCursussen` (die je net hebt gemaakt) en plak hem op je scherm. Verander de naam en een aantal properties.

Gallery properties galMlaafgerondeCursussen

X	0	Y	183
Width	<code>Parent.Width</code>	Height	<code>Parent.Height - Self.Y</code>
WrapCount	1	TemplateSize	114
AccessibleLabel	"Lijst met afgeronde cursussen"	TemplatePadding	0
Items	<code>SortByColumns(</code> <code> Filter(Inschrijvingen,</code> <code> EmailCursist = varUser.Email && DatumCursus < Today()),</code> <code> "DatumCursus", Ascending)</code>		
Visible	<code>_afgerond</code>		

Omdat de **Visible**-property de local variable `_afgerond` als waarde heeft, die op dit moment `false` is, zal de gallery uit het zicht verdwijnen, zodra je de **Visible**-property hebt ingevoerd.

Let ook even op de **Items**-property van deze gallery. Die is bijna hetzelfde als die van de aankomende cursussen, met dit belangrijke verschil: `DatumCursus < Today()`

De `<` operator (minder dan) zorgt ervoor dat alleen de cursussen worden getoond waarvan de datum in het verleden ligt.

Pas nu de **Visible**-property van `galMlaankomendeCursussen` aan naar: `_aankomend`

Deze gallery zul je blijven zien, omdat de waarde van `_aankomend` op dit moment `true` is.

Kopieer nu de **button** die je net hebt gemaakt (waar `AANKOMEND` op staat) en plak hem op je scherm.

Button properties btnMlaafgerondeCursussen

OnSelect	<code>UpdateContext({_aankomend: false, _afgerond: true })</code>		
Text	<code>"AFGEROND (" & CountRows(galMlaafgerondeCursussen.AllItems) & ")"</code>		
BorderColor	<code>Transparent</code>	Color	<code>Black</code>
PressedColor	<code>Self.Color</code>	HoverColor	<code>Self.Color</code>
Fill	<code>Transparent</code>	PressedFill	<code>Transparent</code>
HoverFill	<code>RGBA(56, 96, 178, 0.1)</code>	Tooltip	"Afgeronde cursussen"
FontWeight	<code>FontWeight.Normal</code>	(Font) Size	24
Align	<code>Align.Center</code>	BorderRadius	0
X	395	Y	97
Width	280	Height	60

Je ziet dat deze knop het tegenovergestelde doet en de local variables switcht van waarde. Voeg nu nog een **rectangle** toe met de volgende properties om duidelijk te maken welke gallery zichtbaar is.

Rectangle properties rctGalMlseparatorAankomendeCursussen

X	<code>If(_aankomend, btnMlaankomendeCursussen.X + 20,</code> <code> _afgerond, btnMlaafgerondeCursussen.X + 20)</code>	Y	157
Width	240	Height	3
Fill	<code>RGBA(56, 96, 178, 1)</code>		



Gallery met afgeronde cursussen

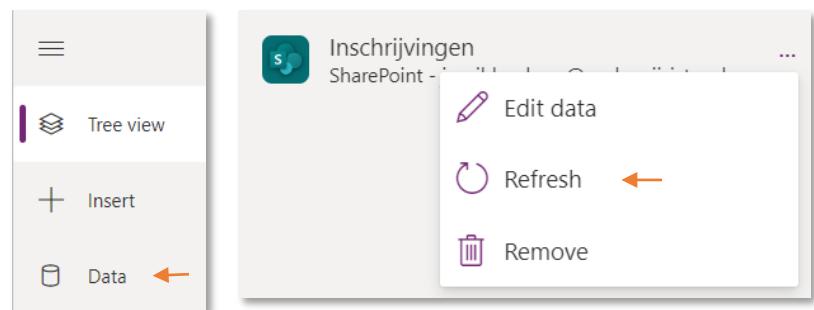
Houd **Tab** ingedrukt en klik op de knop **AFGEROND (0)**. Je krijgt dan niets te zien, omdat je je niet voor een cursus hebt ingeschreven waarvan de cursusdatum inmiddels voorbij is. Dat is niet handig, want nu zou je de controls in deze gallery op de gok moeten gaan aanpassen.

Gelukkig heb je deze app nog niet gepubliceerd en gedeeld met anderen, dus je kunt doen met de data wat je wilt. Eerder gaf ik al aan dat werken met *sample data* ideaal is tijdens het maken van je app, zodat je een beeld krijgt van hoe het er uit komt te zien.

Als het goed is heb je je al ingeschreven voor een aantal cursussen. Ga in SharePoint naar de lijst **Inschrijvingen**, daar zul je die records zien staan met in de **Title**-kolom jouw eigen naam. Selecteer in de bovenbalk **Bewerken in rasterweergave**. Kies een willekeurige cursus uit, verander in de kolom **DatumCursus** de datum naar iets dat in het verleden ligt en sluit de rasterweergave.

Ga terug naar Power Apps en ga in het linkerpaneel naar **Data**. Klik met je rechtermuisknop op de lijst **Inschrijvingen** en klik op **Refresh**. Daarmee worden de meest actuele gegevens opgehaald uit SharePoint.

De cursus waar je je voor had ingeschreven en waarvan je de datum net hebt veranderd zou nu moeten verschijnen als item van de gallery `galMlafterondeCursussen` en de knop boven de gallery toont nu **AFGEROND (1)**.



De gallery ziet er op dit moment nog precies hetzelfde uit als de gallery met aankomende cursussen. Een deel van de controls kan ook gewoon blijven staan, daarom hebben we de gallery gekopieerd. Een aantal controls zullen we aanpassen, omdat die beter passen bij het doel van de gallery.

Het prullenbak-icoontje kun je verwijderen. Uitschrijven heeft immers geen zin meer, want de cursus heeft al plaatsgevonden. De **Lees Meer**-button verwijder je ook. Ga naar het scherm '**Cursus informatie**' en kopieer `btnClcheckOnlineCursus` en plak die in de gallery met afgeronde cursussen.

Let op: Omdat je weg bent gegaan van het scherm '**Mijn inschrijvingen**' zijn de local variables weer geswitcht. Je zal dus weer op de knop **AFGEROND (1)** moeten drukken om de juiste gallery te zien.

De meeste properties van de button kunnen blijven zoals ze nu staan. Je past alleen deze properties aan: `OnSelect`, `X`, `Y`, `Width`, `Height` en `PaddingLeft`.

Button properties <code>btnGalMIcheckOnlineCursus</code>			
OnSelect	<code>Launch(ThisItem.OnlineCursusURL)</code>	Text	"Volg de online cursus"
X	1052	Y	32
Width	290	Height	50
(Font) Size	18	FontWeight	<code>FontWeight.Semibold</code>
BorderRadius	20	BorderColor	<code>RGBA(56, 96, 178, 1)</code>
Color	<code>RGBA(56, 96, 178, 1)</code>	PressedColor	<code>Self.Color</code>
HoverColor	<code>Self.Color</code>	Fill	<code>Transparent</code>
PressedFill	<code>Self.Fill</code>	HoverFill	<code>RGBA(56, 96, 178, 0.05)</code>
Align	<code>Align.Center</code>	PaddingLeft	5



Je kunt een icoontje van een groen vinkje toevoegen aan de gallery om het iets duidelijker te maken dat je naar de lijst met afgeronde cursussen kijkt. Dit is puur decoratief en kun je dus ook achterwege laten.

Voeg het icoontje **Check (badge)** toe uit de lijst met **Icons** en pas de properties aan.

Icon properties icoGalMlcursusVoltooid

Icon	Icon.CheckBadge	Tooltip	"Cursus voltooid"
AccessibleLabel	Self.Tooltip	Color	RGBA(141, 198, 63, 1)
X	19	Y	39
Width	36	Height	36

Het zal je opvallen dat dit er een beetje gek uitziet, vanwege de labels die er al staan. Je hebt nu alleen wel wat ruimte over aan de rechterkant, waardoor je alle labels en image controls tegelijkertijd een beetje kunt opschuiven. Selecteer alle labels en images, bijvoorbeeld door **Ctrl** ingedrukt te houden en achtereenvolgens op alle controls te klikken, en verschuif ze met het pijltje naar rechts op je toetsenbord.

Ten slotte voegen we nog een laatste label toe aan het scherm. Plaats deze dus buiten de gallery. Dit label geeft alleen een tekst weer als de gallery waar de gebruiker op dat moment naar kijkt leeg is. De **Text**- en de **Visible**-property zijn zo geformuleerd dat ze gelden voor beide galleries.

Voeg een **label** toe aan het scherm en pas de properties aan.

Label properties lblMltextGeenCursussen

X	473	Y	416
Width	420	AutoHeight	true
(Font) Size	24	FontWeight	FontWeight.Semibold
Text	If(_aankomend, "Er zijn geen aankomende cursussen.", _afgerond, "Er zijn geen afgeronde cursussen.")		
Visible	(_aankomend && CountRows(galMlaankomendeCurssusen.AllItems) = 0) (_afgerond && CountRows(galMlafgerondeCursussen.AllItems) = 0)		

De **Text**-property past de weergegeven tekst aan door gebruik te maken van de local variables. De **Visible**-property doet dat ook, maar doet er nog een schepje bovenop. Met behulp van de **&&** en **||** operators, is de formule zo geformuleerd dat hij alleen **true** is als:

(de gallery **_aankomend** te zien is **EN** die gallery **0** items heeft) **OF**
(de gallery **_afgerond** te zien is **EN** die gallery **0** items heeft)

Dit scherm is nu af. Je kunt eventueel wat dingetjes testen, bijvoorbeeld door op de knop **Lees meer** te klikken en te kijken of je inderdaad naar een ander scherm gaat. Als je dan weer terugkomt bij **'Mijn inschrijvingen'** zou je de cursussen waar je voor bent ingeschreven kunnen verwijderen om het prullenbakje te testen én om te kijken of het label dat je als laatst hebt toegevoegd inderdaad tevoorschijn komt.



Screenshots Scherm 3: Mijn inschrijvingen

De twee galleries zullen er dan ongeveer zo uit komen te zien.

Terug naar cursusaanbod Mijn inschrijvingen



AANKOMEND (2) AFGEROND (1)

Starten met Excel <i>Basiscursus Excel</i>		woensdag 5 oktober 2022 15:00 uur	>> Lees meer	
Starten met Office 365 <i>Basiscursus Office 365</i>	 	woensdag 19 oktober 2022 15:00 uur	>> Lees meer	

Terug naar cursusaanbod Mijn inschrijvingen



AANKOMEND (2) AFGEROND (1)

 Starten met Forms <i>Basiscursus Forms</i>		woensdag 20 april 2022 15:00 uur	Volg de online cursus	
--	---	-------------------------------------	---------------------------------------	--



Scherm 4: Deelnemers

Het volgende scherm dat we gaan maken is anders de voorgaande schermen, omdat niet alle gebruikers van je app het te zien krijgen. Dit scherm toont een lijst met alle deelnemers die zich hebben ingeschreven voor een cursus. De deelnemerslijst wordt alleen getoond aan de cursusleiders van de cursus, zodat zij kunnen zien welke mensen zich hebben ingeschreven.

In Power Apps krijg je als maker van de app alles te zien, dus ook alle schermen. Als de app is gepubliceerd, krijgen de gebruikers van de app alleen de schermen te zien waar ze naartoe kunnen navigeren. Als je de [Navigate\(\)](#)-functie voor een bepaald scherm niet in je app zet, is er geen enkele mogelijkheid voor de gebruiker om op dat scherm te komen.

Dit heeft meerdere voordelen. Zo kun je een **testscherf** toevoegen waar je niet naartoe kunt navigeren om bepaalde formules. Die kun je dus zelfs laten staan als de app eenmaal gepubliceerd is. Hetzelfde geldt voor een scherm met **documentatie** over de app. Als je ingewikkelde constructies hebt bedacht, is dat geen overbodige luxe.

In dit geval maken we een scherm voor slechts een deel van de gebruikers, door een button te maken die niet voor iedereen zichtbaar is. Die button navigeert als enige control naar het scherm Deelnemers en als je die niet ziet, kun je er dus ook niet komen.

Voeg een nieuw scherm toe en geef het de naam: **Deelnemers**

Kopieer de groep met alle controls van de bovenbalk van scherm 2 '**Cursus informatie**' en plak ze in je nieuwe scherm. Verander de namen van de controls (ik gebruik **DN** als afkorting voor het scherm **Deelnemers**) en pas de **Text**-property van de titel aan naar "**Deelnemers**".

Kopieer van scherm 1 de button waarmee je naar '**Mijn inschrijvingen**' navigeert en plak vervolgens de button ook op Scherm 1. Pas de volgende properties aan.

Button properties btnCAdeelnemers			
OnSelect	Navigate(Deelnemers)	Text	"Deelnemers"
BorderColor	White	PressedColor	Self .Color
HoverColor	RGB(255, 255, 255, 0.9)	Fill	Transparent
PressedFill	Transparent	HoverFill	RGB(255, 255, 255, 0.1)
FontWeight	FontWeight.Normal	(Font) Size	15
Align	Align.Center	PaddingLeft	5
X	924	Y	6
Width	138	Height	60
Visible	!IsBlank(LookUp(Cursusaanbod , EmailCursusleider1 = varUser .Email EmailCursusleider2 = varUser .Email))		

Kopieer de aangepaste button en plak die ook in scherm 2 en 3. Op scherm 3 staat de button **Mijn inschrijvingen** niet, dus daar kun je de gekopieerde button meer naar rechts plaatsen (X = 1129).

Als je je eigen e-mailadres niet in de kolom **EmailCursusleider1** of **EmailCursusleider2** hebt gezet in de SharePointlijst **Cursusaanbod**, dan zal je de button die je hebt gemaakt niet te zien krijgen. De **Visible**-property zorgt ervoor dat de button alleen te zien is als er ten minste één record wordt gevonden waarin het e-mailadres van de huidige gebruiker in één van die twee kolommen staat. Dat jij de maker van de app bent, maakt niet uit. Je kunt de button wel bewerken, maar je krijgt hem niet te zien. Zorg dus dat je e-mailadres wél in één van die twee kolommen staat, in ieder geval tijdens het maken van de app.



Dropdown met gegeven cursussen maken

Op dit scherm krijgt een cursusleider te zien welke deelnemers zich hebben ingeschreven voor een cursus die door hen wordt gegeven. Het is goed mogelijk dat één persoon meerdere cursussen geeft of wellicht op verschillende datums plaatsvinden, waardoor ze in de SharePointlijst **Cursusaanbod** in aparte records staan.

Je wilt dat een cursusleider alleen de deelnemers ziet van cursussen die door hem of haar wordt gegeven en dat de deelnemers van alle cursussen te zien zijn.

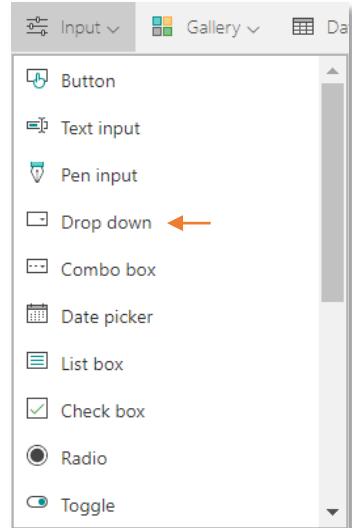
Je kunt dit bewerkstelligen door gebruik te maken van een *dropdown*. Een control waar je op kunt klikken, waarna er een lijst met items verschijnt.

In dit geval verschijnt er een lijst met alle cursussen die door de cursusleider worden gegeven. Later zullen we een gallery toevoegen die aan de hand van de dropdown de deelnemerslijst van de geselecteerde cursus laat zien.

Ga naar de **Insert**-tab, klik op **Input** en selecteer **Drop down**.

Pas nu de properties van de **dropdown** uit de tabel hieronder aan. Als je dat hebt gedaan, controleer je of de waarde (**Value**) die je ziet uit de **Title**-kolom komt. Zo niet, pas je dit aan.

Items	<input type="button" value="Cursusaanbod"/>
Value	<input type="button" value="Title"/>



Dropdown properties ddDNselectCursus

X	516	Y	107
Width	455	Height	50
(Font) Size	18	PaddingLeft	15
AccessibleLabel	"Keuzemenu met cursussen die gegeven worden"		
Items	SortByColumns(Filter(Cursusaanbod, EmailCursusleider1 = varUser.Email EmailCursusleider2 = varUser.Email), "Title", Ascending)		

Voeg nog een **label** toe met de volgende properties.

Label properties lblDNTtextCursus

X	395	Y	107
Width	100	Height	50
Text	"Cursus:"	Role	TextRole.Heading3
(Font) Size	18	FontWeight	FontWeight.Semibold

Voeg nog een **label** toe.

Label properties lblDNTtextDeelnemerslijst

X	31	Y	107
Width	300	Height	50
Text	"Deelnemerslijst"	Role	TextRole.Heading2
(Font) Size	20	FontWeight	FontWeight.Bold



Gallery die afhankelijk is van een dropdown

We gaan nu de deelnemerslijst maken. Zoals je inmiddels doorhebt gebruik je voor een lijst waarbij je iets visueel wilt maken altijd een gallery. Wat deze gallery speciaal maakt, is dat de inhoud door de gebruiker aangepast kan worden door de dropdown die je net hebt gemaakt. De formule hiervoor vind je in de **Items**-property van de gallery.

Voeg een **blank vertical gallery** toe en pas de properties als volgt aan.

Gallery properties galDNdeelnemerslijst

X	0	Y	185
Width	Parent.Width	Height	Parent.Height - Self.Y
WrapCount	2	TemplateSize	92
AccessibleLabel	"Deelnemerslijst"	TemplatePadding	0
Items	Filter(Inschrijvingen , ddDNselectCursus.Selected.MetadataCode = Cursuscode)		

De **Items**-property filter de lijst [Inschrijvingen](#) en toont alleen de records waarvan de kolom **Cursuscode** dezelfde (tekst)waarde heeft als de waarde in de kolom **MetadataCode** van het record dat is geselecteerd in de dropdown. Terwijl ik het opschrijf, realiseer me dat dit ingewikkelder klinkt dan het eigenlijk is. Dat komt vooral omdat je de kolom Metadatacode nergens hebt gebruikt in de dropdown. Tenminste, zo lijkt het. Klik op de dropdown, ga naar de **Items**-property en klik achteraan de formule in de formuliekeld. Dan zie je dit:

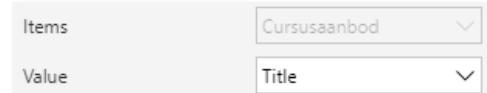
SortByColumns(Filter([Cursusaanbod](#), EmailCursusleider1 = varUser.Email || EmailCursusleider2 = varUser.Email), "Title", Ascending)

SortByColumns(Filter([Cursusaanbod](#), EmailCursusleider1 = var... Data type: Table

Author	Begintijd	ComplianceAssetId	Created	CursusURL	Datum
[Record]	15:00		4/26/2022, 8:33:54 PM	https://onderwijsicter.nl	8/25/2022, 12:00:00 AM
[Record]	15:00		4/26/2022, 8:52:09 PM	https://onderwijsicter.nl	9/16/2022, 12:00:00 AM

Als je op het pijltje naar beneden (▼) klikt, verschijnt de inhoud van formule in de **Items**-property.

Je ziet dat het hele record wordt weergegeven en dus niet alleen de Title-kolom die je als Value hebt opgegeven voor de dropdown. Dit is belangrijk om te onthouden, omdat je daardoor altijd toegang hebt tot alle kolommen. Daar maken we in de gallery dus gebruik van.



Voordat we controls gaan toevoegen aan de gallery, is het handig om ervoor te zorgen dat je niet alleen je eigen e-mailadres als cursusleider hebt ingevuld in de SharePointlijst [Cursusaanbod](#), maar dat je in de app jezelf ook hebt ingeschreven voor een cursus waarvan jij zelf de cursusleider bent. Dit is handig om het simpele feit dat je dan in ieder geval één deelnemer hebt en de gallery die je hebt gemaakt niet leeg blijft.

Als je dat hebt gedaan, voeg je een **image** toe aan de gallery met de volgende properties.

Image properties imgGalDNuserPhoto

X	11	Y	10
Width	72	Height	72
ImagePosition	ImagePosition.Fill	Border radius	36
Image	If(!IsBlank(ThisItem.EmailCursist), Office365Users.UserPhotoV2(ThisItem.EmailCursist))		



Voeg een **label** toe voor de naam van de deelnemer.

Label properties IblGalDNuserName

X	100	Y	20
Width	300	Height	30
Text	ThisItem.Title	Role	TextRole.Default
(Font) Size	15	FontWeight	FontWeight.Semibold

Voeg nog een label toe voor het e-mailadres van de deelnemer.

Label properties IblGalDNuserEmail

X	100	Y	50
Width	400	Height	30
Text	ThisItem.EmailCursist	Role	TextRole.Default
(Font) Size	12	FontWeight	FontWeight.Normal

In de app die ik heb gemaakt staat er nog een label in die de **jobTitle**-functie gebruikt van de Office365Users-connector, omdat ik de gebruikers in mijn testomgeving allemaal een functietitel heb gegeven. De meeste organisaties die ik ken, laten dit leeg en dan heeft het dus geen zin om dit label toe te voegen. Mocht je het wel een goed idee vinden, voeg dan nog een laatste **label** toe aan de gallery.

Label properties IblGalDNuserJobTitle

X	400	Y	20
Width	280	Height	30
Italic	true	Role	TextRole.Default
(Font) Size	15	FontWeight	FontWeight.Normal
Text	If(!IsBlank(ThisItem.EmailCursist), Office365Users.UserProfileV2(ThisItem.EmailCursist).jobTitle)		

Ten slotte kopieer je IblMItextGeenCursussen van het scherm '**Mijn inschrijvingen**', verander je de naam en pas je de properties hieronder aan. Het doel is hetzelfde als op het scherm '**Mijn inschrijvingen**

Label properties IblMItextGeenCursussen

X	473	Y	416
Width	420	AutoHeight	true
(Font) Size	24	FontWeight	FontWeight.Semibold
Text	"Er zijn geen inschrijvingen voor deze cursus."	Color	RGBA(56, 96, 178, 1)
Visible	CountRows(galDNdeelnemersLijst.AllItems) = 0		



E-mail sturen naar alle deelnemers in de lijst

Het scherm is zo goed als klaar. We gaan nog één button toevoegen, maar voordat we dat doen, moeten we eerst het vijfde en laatste scherm maken. Dit scherm wil ik je graag nog laten zien, omdat het een template is waarvan veel functionaliteit kant en klaar op je scherm komt te staan.

Klik op **New Screen** en klik in de lijst met templates op **Email**. Geef dit scherm de naam: **E-mail deelnemers**

Dit template heeft niet alleen een aantal controls op je scherm gezet, maar heeft ze ook al voorzien van de juiste functionaliteit om een e-mail te versturen. Daarover meer in het volgende hoofdstuk.

Voor nu moeten we een knop maken op het scherm Deelnemers, zodat ze naar het e-mailscherm kunnen navigeren en alle deelnemers gelijk zijn toegevoegd aan de lijst met ontvangers.

Om goed te begrijpen welke informatie er nodig is om naar het e-mailscherm te navigeren, is het altijd een goed idee om bij een templatescherm eens te kijken bij de belangrijkste controls. Bij het e-mailtemplate ligt het voor de hand dat dat de **Verzend**-knop is. De formule die je in de OnSelect-property van die knop vind, is:

```
/*Create semicolon separated list of people to email, send the email, reset subject & message fields*/
Set_emailRecipientString, Concat(MyPeople, Mail & ";"));
Office365Outlook.SendEmail(_emailRecipientString, TextEmailSubject2.Text, TextEmailMessage1.Text,
{Importance:"Normal"});
Reset(TextEmailSubject2);
Reset(TextEmailMessage1);
Clear(MyPeople)
```

Hier staat een heleboel waar we in het volgende hoofdstuk op ingaan. Wat voor nu belangrijk is, is dat je ziet dat alle data uit de kolom **Mail** van de collection **MyPeople** wordt verzameld om te bepalen naar wie de mail gestuurd wordt. Er wordt dus een collection gedefinieerd op dit scherm die **MyPeople** heet. Een collection is heel vergelijkbaar met een variable, alleen is een collection altijd in het format van een table.

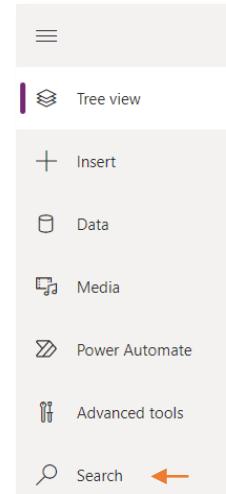
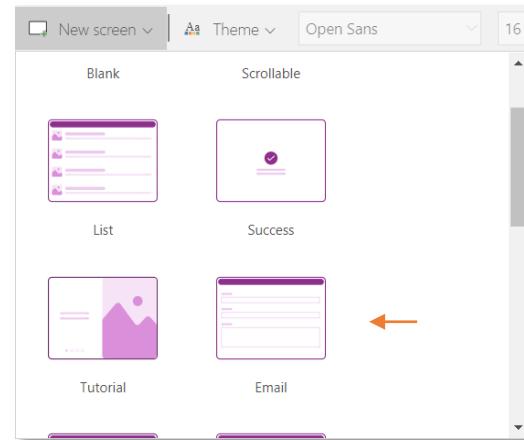
Meer info over variables en collections vind je hier: [Understand variables in canvas apps](#)

Voor nu is de collection **MyPeople** van belang. Als je naar Search gaat in het zijpaneel, kun je daar de hele Power App doorzoeken. Als je daar **MyPeople** intypt, zul je zien dat de collection wordt gebruikt in allerlei controls en in verschillende properties.

Ik heb ze onderzocht en het komt erop neer dat de collection wordt samengesteld door gebruik te maken van de Office365Users-functie **SearchUser()**. Die verzamelt allerlei gegevens over de gebruiker waar naar gezocht wordt. Vervolgens ben ik in de controls gaan kijken waar **MyPeople** werd gebruikt en kwam ik erachter dat er slechts die kolommen worden gebruikt die de **SearchUser()**-functie aanlevert:

- **Mail** = e-mailadres van de gebruiker
- **DisplayName** = weergavenaam van de gebruiker
- **UserPrincipalName** = e-mailadres van de gebruiker

Mail en **UserPrincipalName** verschillen in technisch opzicht ongetwijfeld van elkaar, maar in de praktijk ben ik nog nooit tegengekomen dat hier verschillende waarden uitkomen. Desalniettemin is het minder werk om dit gewoon te laten staan in het template.





Deze hele zoektocht waren we begonnen om te kijken welke informatie er nodig is voor de button die navigeert naar het e-mailscherm. Dat weten we nu: de kolommen **Mail**, **DisplayName** en **UserPrincipalName** van de collection **MyPeople**. Deze kolommen zullen we voorzien van data in de formule in de **OnSelect**-property van een button, voordat we navigeren naar het e-mailscherm.

Voeg een **button** toe op het scherm **Deelnemers** en pas de properties aan.

Button properties btnDNemailDeelnemers

OnSelect	ForAll(galDNdeelnemersLijst.AllItems, Collect(MyPeople , {Mail: EmailCursist, UserPrincipalName: EmailCursist, DisplayName: Title})); Navigate('E-mail deelnemers');		
Text	"E-mail deelnemers"	Visible	CountRows(galDNdeelnemersLijst.AllItems) > 0
X	1083	Y	107
Width	272	Height	50
(Font) Size	16	FontWeight	FontWeight.Normal

Screenshot Scherm 4: Deelnemers

Het scherm met de deelnemerslijst, die alleen te zien is voor cursusleiders, is af. Terwijl ik de app aan het maken was, heb ik nog een "Test Cursus" toegevoegd aan de SharePointlijst **Cursusaanbod**. Daar had ik mijzelf voor ingeschreven en vervolgens heb ik in de SharePointlijst **Inschrijvingen** die inschrijving aangepast door de naam en het e-mailadres te veranderen. Dat record heb ik ook nog een paar keer gekopieerd, met steeds een andere naam en bijbehorend e-mailadres, daardoor zie je op het screenshot hieronder vijf deelnemers, inclusief de functietitel die ik ze in Azure Active Directory heb gegeven.

The screenshot shows a SharePoint page titled 'Deelnemers'. At the top, there's a blue header bar with a back arrow, the title 'Deelnemers', and a 'Mijn inschrijvingen' button with a user profile picture. Below the header, there's a search bar labeled 'Deelnemerslijst' and a dropdown menu for 'Cursus' set to 'Test Cursus'. A large button on the right says 'E-mail deelnemers'. The main content area displays five participant cards:

Deelnemer	Functie	E-mail
Rutger Bregman r.bregman@onderwijsicter.nl	Deugniet	Jan Wolkers j.wolkers@onderwijsicter.nl
Khaled Hosseini k.hosseini@onderwijsicter.nl	Vliegeraar	Saskia Noort s.noort@onderwijsicter.nl
Eduard Douwes Dekker multatuli@onderwijsicter.nl	Havelaar	Fruitteleler



Scherm 5: E-mail deelnemers

We zijn aangekomen bij het laatste scherm van de app. We hebben hier net al even naar gekeken toen we de button maakte die er naartoe navigeert. Het e-mailscherm zal er op dit moment zo uit zien.

The screenshot shows the 'Email' screen with a blue header bar. On the right side of the header is a grey arrow icon pointing right. Below the header, there are three input fields: a search bar labeled '*To (0)' with a placeholder 'Search people or add email address', a subject field labeled '*Subject' with a placeholder 'Add a subject', and a message body field labeled 'Message' with a placeholder 'Add a message'.

We willen zo veel mogelijk gebruik maken van het template en alleen het hoognodige aanpassen. In principe zou je het nu kunnen laten voor wat het is en dan werkt het gewoon. Als ik op het deelnemersscherm op de knop **E-mail deelnemers** klik, zoals te zien is op het screenshot van scherm 4, dan ziet het e-mailscherm eruit zoals hieronder te zien is.

The screenshot shows the 'Email' screen with a blue header bar. On the right side of the header is a grey arrow icon pointing right. Below the header, there are three input fields: a search bar labeled '*To (5)' with a placeholder 'Search people or add email address', a subject field labeled '*Subject' with a placeholder 'Add a subject', and a message body field labeled 'Message' with a placeholder 'Add a message'. Above the message body, there is a row of five recipient names separated by horizontal lines: Rutger Bregman, Jan Wolkers, Khaled Hosseini, Saskia Noort, and Eduard Douwes Dekker. Each name has a small 'X' icon to its right, indicating they can be removed from the list.

Als ik nu een onderwerp invul, een berichtje typ en rechts bovenin op verzenden klik, dan krijgen deze vijf personen dat als e-mail in hun mailbox. De cursusleider kan zelfs nog meer mensen toevoegen aan de lijst met ontvangers, als hij of zij dat zou willen. Kortom, het werkt al naar behoren.



Er zijn echter nog wel wat aanpassingen nodig:

- Op dit moment kan de gebruiker **niet navigeren** naar een ander scherm. De mail kan gestuurd worden, maar als diegene nog meer zou willen doen, moet de app opnieuw opgestart worden.
- De **bovenbalk** van de app is op alle schermen (vrijwel) hetzelfde, behalve op dit e-mailscherm.
- Er is **geen opmaakfunctie** voor het bericht aan de deelnemers.
- Het bericht wordt aan alle deelnemers verstuurd, waarbij ze ook **elkaars e-mailadres te zien krijgen**.
- Alle tekst die op het scherm staat is in het **Engels**.

Het navigatieprobleem is natuurlijk al opgelost als je de bovenbalk er hetzelfde uit laat zien als op de andere schermen. De opmaakfunctie voor het bericht is niet noodzakelijk, maar vind ik persoonlijk een verbetering. De ontvangers zien elkaars e-mailadres, terwijl je een dergelijk maitje liever als BCC naar de deelnemers stuurt. Ten slotte is de hele app in het Nederlands, dus is het wat mij betreft een beetje vreemd om dit scherm dan ineens in het Engels te hebben staan. Deze zaken gaan we allemaal oplossen.

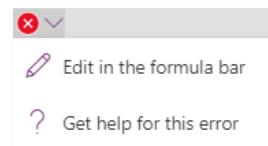
De bovenbalk invoegen en de taal aanpassen

Het e-mailscherm heeft natuurlijk al een bovenbalk. Daarvan kun je **RectQuickActionBar1** en **LblAppName1** verwijderen. **iconMail1** mag blijven, maar kun je voor nu even naar de hoek rechts onderin slepen, die passen we later nog aan.

Zodra je **RectQuickActionBar1** verwijdert, zul je merken dat alle controls op het scherm omhoog schuiven. Dit laat ik expres gebeuren, zodat je er bewust van bent dat bijna alle controls in een template met elkaar in verbinding staan en je moet oppassen met wat je verwijdert. Geen zorgen, dit lossen we zo op.

Ga nu eerst naar het scherm '**Cursus informatie**' (het enige scherm waarop alle buttons in de bovenbalk staan die je nodig hebt) en kopieer daarvan de groep met alle controls die horen bij de bovenbalk. Plak de groep in het e-mailscherm en verander de titel in "**E-mail**". Verander de namen van de controls met **EM** als schermafkrongt.

Klik nu op het label met de naam **LblRecipientCount1** (die de tekst **To (0)** toont). Hij is niet te missen, want er staat een foutmelding bij. Klik op het pijltje naast het rode rondje met het kruisje erin en klik op **Edit in formula bar**. Je wordt dan direct naar de property gebracht waar de foutmelding zit.



In dit geval is dat de **Y**-property van het label. Die verwijst nog naar de rectangle die net de bovenbalk vormde. Verander de formule van **RectQuickActionBar1.Height + 15** in **rctEMheaderBar.Height + 15**. Het label stond 15 pixels onder het laagste punt van de rectangle en dat kun je zo laten, maar dan met de rectangle van je eigen bovenbalk. Zodra je dit hebt veranderd, zie je dat alle controls vanzelf meebewegen, wat erop duidt dat de **Y**-properties van al die controls met elkaar samenhangen.

Met de komst van de bovenbalk heb je de app zijn consistente look teruggegeven én heeft de gebruiker nu de mogelijkheid om weg te navigeren van dit scherm. Dat zijn twee vliegen in één klap die dit scherm gelijk veel bruikbaarder maken. De bovenbalk maakt het ook nog duidelijker waarom je niet wilt dat er Engelse termen worden gebruikt op het templatescherm, want de buttons in de bovenbalk zijn uiteraard in het Nederlands.

Er zit niets anders op dan overal waar je een Engelse term ziet, de control te selecteren en de **Text**-property aan te passen naar een Nederlandse variant. Je kunt eventueel kijken bij het screenshot van dit scherm aan het einde van dit hoofdstuk ter inspiratie voor de vertaling.

Let op: Vergeet de **Tooltip**-property van de buttons en icons niet te vertalen.



Rich text editor invoegen

Om een opmaakfunctie toe te voegen voor het berichtveld, heb je de **rich text editor** control nodig. Je vindt deze bij de **Text** controls op de **Insert**-Tab.

Voeg de **rich text editor** toe aan het scherm en pas de properties aan.

Rich text editor properties rchEMrichTextEditor

X	LblEmailMessage1.X	Y	LblEmailMessage1.Y + LblEmailMessage1.Height + 3
Width	Parent.Width - Self.X * 2	Height	Parent.Height - Self.Y - 72
(Font) Size	11	BorderColor	RGBA(56, 96, 178, 1)
AccessibleLabel	"Tekstvak voor e-mail"	TabIndex	0

Verwijder nu de **text input** control **TextEmailMessage1** van het scherm, want die heb je niet meer nodig. Het is gunstig dat het de onderste control van het template is, waardoor er geen controls afhankelijk zijn van de **Height**- en **Y**-property van de verwijderde text input control.

Je zult wel zien dat de verzendknop een foutmelding geeft, omdat je het berichtveld hebt verwijderd waar die de tekst van de e-mail uit haalde. Toevallig is de verzendknop de enige knop waar we sowieso nog iets mee moeten, dus dat komt mooi uit.

De knop Verzenden aanpassen

De verzendknop **iconMail1** staat nu als enige nog een beetje gek in het hoekje en is nauwelijks te zien, omdat hij eerst tegen een blauwe achtergrond stond.

Pas de volgende properties. De **DisplayMode**-property blijft onveranderd, **OnSelect** verandert een beetje.

Icon properties iconMail1

OnSelect	<pre>/*Create semicolon separated list of people to email, send the email, reset subject & message fields*/ UpdateContext({ _emailRecipientString: Concat(MyPeople, Mail & ";") }); Office365Outlook.SendEmail(varUser.Email, TextEmailSubject1.Text, rchEMrichTextEditor.HtmlText, { Bcc: _emailRecipientString, Importance: "Normal" }); Reset(TextEmailSubject1); Reset(rchEMrichTextEditor); Clear(MyPeople); Navigate('Overzicht cursusaanbod', ScreenTransition.Fade, {_emailSuccess: true })</pre>		
DisplayMode	If(Len(Trim(TextEmailSubject1.Text)) > 0 && !IsEmpty(MyPeople), DisplayMode.Edit, DisplayMode.Disabled)		
Icon	Icon.Send	Tooltip	"Stuur bericht"
AccessibleLabel	Self.Tooltip	Color	RGBA(56, 96, 178, 1)
X	1290	Y	711
Width	44	Height	44
PaddingTop	0	PaddingRight	0
PaddingBottom	0	PaddingLeft	0
TabIndex	0	BorderColor	RGBA(56, 96, 178, 1)



DisplayMode

De formule in de **DisplayMode**-property creëert de conditie voor het icoontje dat je wel (**Edit**) of niet (**Disabled**) kunt selecteren.

```
If( Len( Trim(TextEmailSubject1.Text) ) > 0 && !IsEmpty(MyPeople),
    DisplayMode.Edit, DisplayMode.Disabled )
```

`Len(Trim(TextEmailSubject1.Text)) > 0`

De `Trim()`-functie doet niets anders dan alle spaties uit een tekst weghalen. De `Len()`-functie geeft als resultaat uit hoeveel tekens een tekst bestaat. De bovenstaande formule voldoet dus aan de voorwaarde, als er één of meer tekens in de text input control staan van het onderwerp van de mail.

`!IsEmpty(MyPeople)`

In deze app is al heel vaak de `IsBlank()`-functie gebruikt om te kijken of een waarde in een kolom, variable of iets dergelijks *blank* was of niet. `IsEmpty()` doet precies hetzelfde, maar dan voor een table. Deze formule kijkt dus of de collection `MyPeople` niet leeg is, want dan zouden er geen ontvangers van de mail zijn.

OnSelect

Allereerst zie je groene tekst ter verduidelijking van de formules. Deze *comments* zijn bedoeld om op de plek van de formules zelf uit te leggen wat de code doet. Zet comments tussen `/* en */`.

```
/*Create semicolon separated list of people to email, send the email, reset
subject & message fields*/
UpdateContext({ _emailRecipientString: Concat(MyPeople, Mail & ";") });
Office365Outlook.SendEmail(
    varUser.Email, TextEmailSubject1.Text, rchEMrichTextEditor.HtmlText,
    { Bcc: _emailRecipientString, Importance: "Normal" } );
Reset(TextEmailSubject1);
Reset(rchEMrichTextEditor);
Clear(MyPeople);
Navigate('Overzicht cursusaanbod', ScreenTransition.Fade, {_emailSuccess: true })
```

Daarna wordt de local variable `_emailRecipientString` gemaakt met de `Concat()`-functie. `Concat()` rijgt tekst uit de kolom van een tabel aaneen en plaatst er - indien gedefinieerd - een *delimiter* (scheidingssteken) tussen.

`UpdateContext({ _emailRecipientString: Concat(MyPeople, Mail & ";") })`

Deze formule zou dus als uitkomst kunnen hebben dat de local variable `_emailRecipientString` deze string (tekstwaarde) vertegenwoordigt:

`"j.terlouw@onderwijsicter.nl;s.noort@onderwijsicter.nl;r.giphart@onderwijsicter.nl;k.hosseini@onderwijsicter.nl"`

Zo'n string is precies wat de Office365Outlook-functie `SendEmail()` wil ontvangen als parameter voor de ontvangers van de e-mail. De `SendEmail()`-functie heeft drie verplichte parameters die aangeleverd moeten worden, in de juiste volgorde, anders gebeurt er niets.

- (door puntkomma gescheiden lijst met) ontvanger(s)
- onderwerp
- bericht

Daarna zijn er nog optionele parameters, die worden als record aangeleverd en staan tussen curly brackets.

```
Office365Outlook.SendEmail(
    varUser.Email, TextEmailSubject1.Text, rchEMrichTextEditor.HtmlText,
    { Bcc: _emailRecipientString, Importance: "Normal" })
```

<code>varUser.Email</code>	= het e-mailadres van de gebruiker, is ook de ontvanger
<code>TextEmailSubject1.Text</code>	= Text-property van de text input control voor het onderwerp
<code>rchEMrichTextEditor.HtmlText</code>	= HtmlText-property van de rich text editor voor het bericht
<code>Bcc: _emailRecipientString</code>	= de puntkommagescheiden lijst met ontvangers in de BCC
<code>Importance: "Normal"</code>	= de urgentie van het bericht is "Normal" (andere opties: "High" en "Low")



Hiermee is het probleem opgelost dat de ontvangers van het mailtje elkaars e-mailadres te zien krijgen, omdat ze zijn toegevoegd aan de BCC-lijst. Aangezien er een ontvanger moet zijn, heb ik het e-mailadres van de gebruiker zelf gebruikt.

Na de `SendMail()`-functie is het mailtje verstuurd, maar op het scherm staan alle controls nog met de ontvanger(s), het onderwerp en het bericht. Dat kan nu allemaal weg, door de controls te resetten met `Reset()`. De `Clear()`-functie maakt de collection `MyPeople` helemaal leeg.

```
Reset(TextEmailSubject1); Reset(rchEMrichTextEditor); Clear(MyPeople);
```

Als die controls allemaal leeg zijn, heb je op het e-mailscherm niets meer te zoeken. De laatste formule navigeert dan ook terug naar het beginscherf, inclusief een schermtransitie. Tussen de curly brackets aan het einde van de formule, kun je nog een local variable meegeven voor het scherm waar je naartoe navigeert.

```
Navigate('Overzicht cursusaanbod', ScreenTransition.Fade, {_emailSuccess: true } )
```

Dit scherm is nu ongeveer klaar. Voeg alleen nog deze formule toe aan de `OnHidden`-property van het scherm:

```
Clear(MyPeople)
```

Dat zorgt ervoor dat als je bent begonnen aan een mailtje en tussendoor naar een ander scherm navigeert de collection gecleared wordt, zodat als je dan weer terugkomt, de lijst met ontvangers niet is verdubbeld.

Nu is dit scherm klaar. Het beginscherf heeft er echter een local variable bij gekregen: `_emailSuccess`
Ga naar het beginscherf en voeg een **rectangle** toe.

Rectangle properties rctCAbackgroundEmailSucces

X	0	Y	0
Width	Parent.Width	Height	Parent.Width
Fill	RGBA(0, 0, 0, 0.3)	Visible	_emailSuccess

Voeg ook een **label** toe.

Label properties lblCAemailSucessvolVerstuurd

X	533	Y	300
Width	300	Height	192
Text	"E-mail succesvol verstuurd."	(Font) Size	20
BorderColor	RGB(56, 96, 178, 1)	BorderThickness	2
Color	Black	Fill	White
Visible	_emailSuccess	PaddingBottom	60

Voeg als laatste nog een **button** toe.

Button properties btnCAemailSucessSluiten

OnSelect	UpdateContext({ _emailSuccess: false })		
Text	"Sluiten"	Visible	_emailSuccess
X	603	Y	403
Width	160	Height	40



Screenshot Scherm 5: E-mail deelnemers

Het e-mailscherm is aangepast en verbeterd met een opmaakfunctie, de consistentie look van de app en een paar aanpassingen in de formules.

Het scherm ziet er vervolgens ongeveer zo uit als hij in gebruik is.

The screenshot shows the 'E-mail' screen with the following elements:

- Header:** 'Terug naar cursusaanbod' (Back to course offer), 'E-mail' (Email), 'Deelnemers' (Participants), 'Mijn inschrijvingen' (My registrations), and a user profile icon.
- Recipients:** A search bar labeled 'Zoek naar mensen of voer een e-mailadres in' (Search for people or enter an email address) with four recipients listed: Jan Terlouw, Saskia Noort, Ronald Giphart, and Khaled Hosseini. Each recipient has a remove ('X') button.
- Subject:** '*Onderwerp' (Subject) with the value 'Cursus: Starten met Office 365'.
- Message Body:** 'Bericht' (Message) with a rich text editor toolbar above the text area. The text area contains:
 - Subject:** 'Starten met Office 365'
 - Text:** 'Beste deelnemer,
Leuk dat je je hebt aangemeld voor de cursus Starten met Office 365!
Op **woensdag 16 oktober 2030** zullen we om **15:00 uur** beginnen. Voor die tijd kun je alvast de e-learning module bekijken, als je dat wilt. Dit is niet vereist voor deelname, maar kan je wat houvast bieden als je nog helemaal geen ervaring hebt met Office 365.
[>> Klik hier voor de E-learning module](#)
- Preview:** A small preview window on the right side of the message body containing the subject and the first few lines of the text.



Power App publiceren, delen en distribueren

De app is af!

Alleen... niemand kan hem nog zien of gebruiken. Daar heb je al die moeite niet voor gedaan, dus we gaan hem publiceren en delen met anderen.

De app publiceren en delen

Klik rechts bovenin Power Apps op **File**.

Je app slaat automatisch op, maar je kunt hier een notitie bij de huidige versie van de app toevoegen. Dit is optioneel.

Klik daarna op **Save**.

Het schermpje toont daarna de twee buttons hieronder:

Publish en **See all versions**.

Klik op **Publish**.

Intern cursusaanbod

Environment: onderwijsicter (default)

Saved: 5/12/2022, 12:43:58 PM

Version notes

Eerste publicatie van de app

Save

Intern cursusaanbod

Environment: onderwijsicter (default)

Saved: 5/12/2022, 12:47:46 PM

✓ All changes are saved.

→ Publish

See all versions

Publish

This version of your app will be published in the environment onderwijsicter (default).
[Learn more about publishing](#)

App icon and name



Intern cursusaanbod

Description

Een overzicht van het cursusaanbod in de organisatie.

Publish this version

Edit details

Vervolgens verschijnt het scherm dat hier rechts staat. Je kunt de beschrijving en het icoontje aanpassen door op **Edit details** te klikken. Als je het zo goed vindt, kies je voor **Publish this version**.

Nadat je dit hebt gedaan is de app live voor iedereen met wie de app is gedeeld. Als de app al gebruikt wordt, kun je dus allerlei veranderingen aanbrengen in de app en ze pas publiceren als je daar helemaal klaar mee bent. Als je app eenmaal gedeeld is, hoeft je dat bij een update niet nog een keer te doen. Publiceren is genoeg om de update door te voeren op alle plekken waar de app gebruikt wordt – daarover later meer.

Na de publicatie ben je weer op een scherm van je app terechtgekomen. Ga nogmaals naar **File**. Daar zie je nu de onderstaande knoppen. Klik op **Share**.

Intern cursusaanbod

Environment: onderwijsicter (default)

Saved: 5/12/2022, 12:49:06 PM

✓ All changes are saved and published.

Share

See all versions



Er opent dan een nieuw tabblad waar je gebruikers kan toevoegen. Dit kan ook een beveiligingsgroep zijn waar meerdere gebruikers in staan of *Everyone*, wat simpelweg betekent dat iedereen in de organisatie toegang heeft tot de app.

Share Intern cursusaanbod

Add people as Users and Co-owners to your app. Make sure your data connections have been shared with all users.

The screenshot shows a 'Share Intern cursusaanbod' page. At the top, there's a search bar labeled 'Enter a name, email address, or Everyone'. Below it, a section titled 'Select or add a user to set their permissions' contains a table with one row: 'Shared with' (Joeri Blomberg, Owner). A 'Sort by Name' dropdown is also present. On the right, there's a note: 'Everyone in onderwijsicter' and 'Everyone can use this app.'

Er staat hier dat je ervoor moet zorgen dat alleen *data connections* met de gebruikers gedeeld moet worden. Voor de **Office365Users** en **Office365Outlook** connectors hoeft dit niet, dat gaat vanzelf. Het gaat bij deze app vooral om de SharePointlijsten. Als je die hebt gemaakt op een SharePointsite, dan moet je wel zorgen dat alle gebruikers ook lid zijn van die site. Als je de SharePointlijst maakt op de hoofdsite, heb je hier sowieso geen last van.

Share Intern cursusaanbod

Add people as Users and Co-owners to your app. Make sure your data connections have been shared with all users.

The screenshot shows the same 'Share Intern cursusaanbod' page with a expanded 'New users' section. It lists 'Everyone in onderwijsicter' (User) with a checked checkbox. Other options like 'Co-owner' are shown with unchecked checkboxes. On the right, under 'Data permissions', there are four items: 'Inschrijvingen' (SharePoint), 'Cursusaanbod' (SharePoint), 'Office 365 Outlook', and 'Office 365 Users'. At the bottom left, there's a checkbox for 'Send an email invitation to new users'.

Als je de gebruikers hebt geselecteerd en je naar beneden scrollt, zie je dat er een vinkje aan staat dat er voor zorgt dat alle gebruikers een e-mail krijgen dat ze nu toegang hebben tot de app.

Send an email invitation to new users

Ik zet dit vinkje eigenlijk altijd uit en stuur de gebruikers een persoonlijk mailtje, omdat je dan ook kort kan uitleggen waar de app voor is bedoeld. Dit moet je verder natuurlijk zelf weten. Klik ten slotte op **Share** en de app is gedeeld met iedereen die je hebt toegevoegd aan de lijst gebruikers.



Het scherm met de details van de app staat dan nog open. Hier zie je de **weblink** staan van de app. Als je daarop klikt, dan opent de app. Niet alleen vanuit hier, maar ook als je die link in een e-mail verstuurd of in een chatberichtje. Die weblink is dus heel handig en heb je voor het vervolg nodig.

Kopieer de weblink door er met de rechtermuisknop op te klikken en hem te kopiëren.

The screenshot shows the 'Details' tab selected in the navigation bar. Below it, the 'Owner' section shows 'Joeri Blomberg'. Under 'Created', it says '4/12/2022, 10:47:57 PM'. Under 'Modified', it says '5/12/2022, 12:49:06 PM'. The 'Web link' section contains the URL <https://apps.powerapps.com/play/aaf9beea-574b-4284-93bf-0ab2db868475?tenantId=f9555aa8-94e6-47fe-8ef9-fdff141f9888>. An orange arrow points to the end of this URL. Other sections visible include 'App ID' (aaf9beea-574b-4284-93bf-0ab2db868475), 'License designation' (Standard), and a small 'i' icon.

De app toevoegen aan een SharePointpagina

Je kunt de app dus naar mensen versturen door middel van de weblink. Mensen zouden ook zelf naar Power Apps kunnen gaan en daar verschijnt de app bij hen in het rijtje **Apps**, omdat je hem met ze hebt gedeeld. Zij kunnen de app niet aanpassen, maar er alleen op klikken om er gebruik van te maken.

De app kan ook toegevoegd worden aan een SharePointpagina. Niet als link, maar *embedded*, dus echt als werkende app. Een Sharepointpagina kan een nieuwspost zijn, een losse pagina, maar ook de startpagina van een teamsite. In alle gevallen is er rechts bovenin een knop **Bewerken**.

Klik vervolgens op het plusje links bovenin. Je kunt dan de sectie-indeling bepalen, zoals je wellicht wel weet als je eerder al eens een SharePointpagina of nieuwspost hebt gemaakt.

Kies hier voor **Eén kolom**, zodat de app zo groot mogelijk wordt getoond op het scherm.

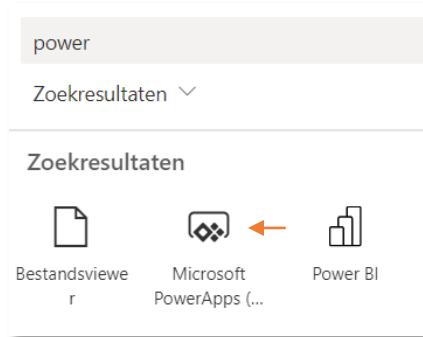
Klik vervolgens op het plusje in het midden van een lange lijn, om een **webonderdeel** aan de pagina toe te voegen.



Er wordt dan een hele lijst met verschillende webonderdelen getoond.

Je kunt door de lijst scrollen of in het zoekbalkje typen welk webonderdeel je wilt gebruiken.

Klik op **Microsoft PowerApps**.



In het rechterpaneel voer je de **App-webkoppeling of -id** in. Hier plak je de weblink in die je hebt gekopieerd van het scherm met **Details** over de app. De app verschijnt dan op de SharePointpagina en werkt meteen.

Klik rechts bovenin op **Publiceren** of **Opnieuw publiceren** (als de pagina als bestond).

 **Opnieuw publiceren**

Microsoft PowerApps (previ...)

Voeg een aangepaste zakelijke app toe door hieronder de bijbehorende webkoppeling of id te plakken.

App-webkoppeling of -id

Meer informatie over het toevoegen van aangepaste zakelijke apps

Rand weergeven

Uit



De app toevoegen aan een Teamskanaal

Het is ook mogelijk om je app toe te voegen als tabblad van een kanaal in Teams. Ga naar het kanaal waar je de app in wilt hebben staan en klik op het plusje bij de tabbladen.

The screenshot shows the Microsoft Teams interface with the 'General' channel selected. At the top, there's a navigation bar with tabs: 'General', 'Posts', 'Files', 'Wiki', and a '+' icon. Below the navigation bar, the text 'Your teams' is displayed. Underneath, three team lists are shown: 'Developer Site' (with three dots), 'onderwijsicter' (with three dots), and 'Intern cursusaanbod' (with three dots). At the bottom of the list, the word 'General' is highlighted with a grey background. An orange arrow points from the 'General' tab in the navigation bar towards the '+' icon.

Er wordt een scherm geopend met allerlei mogelijkheden om toe te voegen als tabblad. Misschien zie je Power Apps al staan en anders kun je ernaar zoeken met het zoekbalkje. Klik op **Power Apps**.

The screenshot shows the 'Add a tab' dialog box. At the top, it says 'Turn your favorite apps and files into tabs at the top of the channel'. Below that is a search bar containing 'power'. Under the search bar, there's a 'Recent' dropdown menu. At the bottom, there are three app icons: 'Power Apps' (purple square with a white diamond), 'Power BI' (yellow square with a blue bar chart), and 'PowerPoint' (red square with a white 'P'). An orange arrow points from the 'Power Apps' icon towards the search bar.

Je krijgt dan een lijst te zien met alle Power Apps waar jij toegang voor hebt. Je hoeft ze niet zelf gemaakt te hebben, maar ze moeten wel met je gedeeld zijn. Zorg ervoor dat iedereen die in het team zit waar je de app mee deelt, ook toegang heeft tot de app (en de SharePointsite waar de lijsten op staan).

Selecteer de app uit de lijst en klik op **Save**. De app wordt daarna gelijk weergegeven in het nieuwe tabblad.

The screenshot shows the 'Power Apps' selection screen. At the top, it says 'Choose from existing apps' and has a search bar with 'Search within this list...'. Below that is a list of apps. The first item in the list is 'Intern cursusaanbod' by 'Joeri Blomberg'. At the bottom of the screen, there are several buttons: 'About', 'Show All', 'My apps', 'Make sure your team can use this app. If you're its owner, [share access](#)', 'Or create an app in Power Apps', 'Post to the channel about this tab' (with a checked checkbox), 'Back', and a large blue 'Save' button. An orange arrow points from the 'Intern cursusaanbod' item in the list towards the 'Save' button.

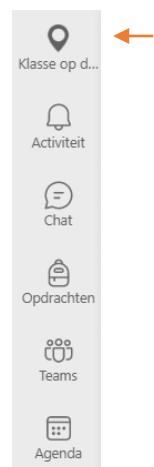
Updaten gaat automatisch

Als je de app na verloop van tijd een update wilt geven, kan het zijn dat anderen de app aan een team hebben toegevoegd waar jij zelf niet in zit of dat-ie gebruikt wordt op een SharePointpagina waar je geen weet van hebt. Dat is allemaal niet erg, want overal wordt de originele app gebruikt, zoals jij hem in Power Apps gepubliceerd hebt.

Als je dus een aantal wijzigingen hebt doorgevoerd, daar tevreden mee bent en de app opnieuw publiceert, dan zal de app op alle plekken **automatisch** de nieuwste versie laten zien. Je hoeft dus geen tabbladen of pagina's te gaan updaten.

De **uitzondering** hierop is als je de app aan Teams hebt toegevoegd als losstaande app. Dat scenario heb ik hierboven niet beschreven en als je dat überhaupt van plan bent, heb je deze handleiding vast niet nodig.

Voor mijn stichting heb ik wel een Power App in Teams toegevoegd aan het linkerrijtje met standaardapps voor de hele organisatie, omdat de bedoeling was dat iedereen de app te zien zou krijgen. Dit kon ik alleen doen, omdat ik ook beheerder ben. Mocht je hier geïnteresseerd in zijn, kun je me gerust een berichtje sturen, want dit kan dus wel. Zo'n losstaande app zul je **handmatig** moeten updaten, als je een verandering hebt gepubliceerd.



Feedback

In dit document heb ik geprobeerd om het maakproces van een Power App van het begin tot het einde te beschrijven. De app die je uiteindelijk hebt gemaakt, kun je gebruiken waar hij voor bedoeld is, maar het is belangrijker dat je de achterliggende principes hebt leren kennen, zodat je die toe kunt passen in een app die past bij jouw situatie.

Voor de app met het cursusaanbod zou je nog meer kunnen toevoegen. Bijvoorbeeld het bijhouden van de aanwezigheid van de deelnemers door de cursusleiders, die wordt opgeslagen in de SharePointlijst **Inschrijvingen**, waardoor in de app te zien is of iemand ook echt bij de cursus aanwezig was.

In de app zit een scherm om deelnemers een e-mail te sturen, maar je zou met Power Automate ook automatisch een mailtje kunnen sturen, zodra iemand zich heeft ingeschreven. Je hebt daarvoor de trigger **When an item is created in a SharePoint list** nodig, samen met de actie **Send email**. Hier zijn meer dan genoeg filmpjes en documentatie over te vinden.

Als je na het lezen van dit document nog vragen of feedback hebt, dan hoor ik het heel erg graag. Sowieso ben ik reuze benieuwd wat je ervan vond! Stuur me dus gerust een berichtje, dat vind ik alleen maar leuk. Power Apps maken is op het moment van schrijven nog niet echt mainstream, terwijl er ongelooflijk veel mogelijkheden zijn, dus hoe meer we delen met elkaar, hoe beter. Op mijn website zal ik in de loop der tijd nog meer apps delen ter inspiratie.

Ik hoop dat je er wat aan hebt gehad!

Joeri Blomberg



Bronnenlijst

Beschrijving	Link
Stuur feedback per mail	joeriblomberg@onderwijsicter.nl
Maak een connectie op LinkedIn	Joeri Blomberg op LinkedIn
Check mijn website	onderwijsicter.nl
Hulpbronnen voor Power Apps	Alles over Power Apps
Check mijn GitHub-repository	Joeri Blomberg op GitHub
Officiële Power Apps documentatie	Microsoft Docs over Power Apps canvas apps
Richtlijnen voor appmakers	Power Apps canvas app coding standards and guidelines
Verzameling GitHub repositories	Alles over Power Apps – GitHub repositories
Alle Power Apps formules	Formula reference for Power Apps
Documentatie: SharePointsite maken	Create a site - SharePoint in Microsoft 365
Video: lijst verbergen in Site-inhoud	Shane Young - Hide your SharePoint list
Neem deel aan het forum	Power Apps community forum
Taalinstellingen van canvas apps	Language settings in canvas apps
Tips en tricks voor performance	Performance tips en best practices
Alles over variables	Understand variables in canvas apps

Cursusaanbod

Starten met PowerPoint Basiscursus PowerPoint		Starten met Forms Basiscursus Forms	
>> Lees meer		>> Lees meer	
Starten met Excel Basiscursus Excel		Starten met Word Basiscursus Word	
>> Lees meer		>> Lees meer	
Verder met Excel Gevorderde cursus Excel		Verder met Word Gevorderde cursus Word	
>> Lees meer		>> Lees meer	
Starten met Office 365 Basiscursus Office 365			

< Terug naar cursusaanbod

Mijn inschrijvingen



AANKOMEND (2)

AFGEROND (1)

Starten met Excel
Basiscursus Excel



woensdag 5 oktober 2022
15:00 uur

[>> Lees meer](#)



Starten met Office 365
Basiscursus Office 365



woensdag 19 oktober 2022
15:00 uur

[>> Lees meer](#)



< Terug naar cursusaanbod

Deelnemers

Mijn inschrijvingen

Deelnemerslijst

Cursus:

E-mail deelnemers

	Rutger Bregman r.bregman@onderwijsicter.nl	Deugniet		Jan Wolkers j.wolkers@onderwijsicter.nl	Fruitteler
	Khaled Hosseini k.hosseini@onderwijsicter.nl	Vliegeraar		Saskia Noort s.noorst@onderwijsicter.nl	Eetclubgenoot
	Eduard Douwes Dekker multatuli@onderwijsicter.nl	Havelaar			

< Terug naar cursusaanbod

Cursus informatie

Mijn inschrijvingen

Verder met Excel

Gevorderde cursus Excel

Dit cursus is bedoeld voor iedereen die al bekend is met de basis van Microsoft Excel en nu verder de diepte in wil. Indien je nog niet bekend bent met de basisfuncties, is het aan te raden eerst de basiscursus 'Starten met Excel' te volgen.

Wat ga je leren? In deze cursus leer je hoe je gebruik kunt maken van de mogelijkheden van Excel voor het maken van planningen, invullen van cijfergetallen, organiseren van leerlingopgaven enzovoorts. En ook al kun je al prima overweg met de basisfuncties van het programma, is er waarschijnlijk nog veel waar je nog nooit gebruik van hebt gemaakt. Deze cursus gaat in op een aantal van deze gevorderde onderdelen van Excel en behandelt functies als celverwijzingen, dropdownmenu's, draaitabellen, macro's en nog veel meer.

Leerdoelen

- Je Exceldocument voor je laten werken, zodat je minder eigen aanpassingen hoeft te doen
- relatieve en absolute celverwijzingen maken
- meerdere functies nesten binnen één cel
- meer overzicht creëren in je Exceldocument door gebruik te maken van lijsten, opmaak, slicers, subtotalen en filters
- Exceldocumenten met veel data omzetten naar overzichtelijke grafieken of draaitabellen
- aanpassingen die je vaak gebruikt opennen en gebruiken via een macro

Cursusleiders



Arnon Grunberg



J. Bernlef

Datum: woensdag 26 oktober 2022
Beginijd: 14:30 uur

Duur: 120 minuten

[Inschrijven](#)

Liever de E-learning module?

Volg de online cursus

< Terug naar cursusaanbod

Mijn inschrijvingen



AANKOMEND (2)

AFGEROND (1)

Starten met Forms
Basiscursus Forms



woensdag 20 april 2022
15:00 uur

[Volg de online cursus](#)

< Terug naar cursusaanbod

E-mail

Deelnemers

Mijn inschrijvingen

*Aan (4)

Zoek naar mensen of voer een e-mailadres in

Jan Terlouw Saskia Noort Ronald Giphart Khaled Hosseini

*Onderwerp

Cursus: Starten met Office 365

Bericht

Normal	B	/	U	=	x	Δ	-	Α	-	Θ	Θ	Θ	Θ	Θ	Θ	Θ	Θ	Θ	Θ
Starten met Office 365																			
Ditje dat je je hebt aangemeld voor de cursus Starten met Office 365!																			
Op woensdag 16 oktober 2030 zullen we om 15:00 uur beginnen. Voor die tijd kun je alvast de e-learning module bekijken, als je dat wilt. Dit is niet vereist voor deelname, maar kan je wel heel fijn zijn als je nog helemaal geen ervaring hebt met Office 365.																			
>> Klik hier voor de E-learning module																			