IFBD
Institute for Business Development

2027

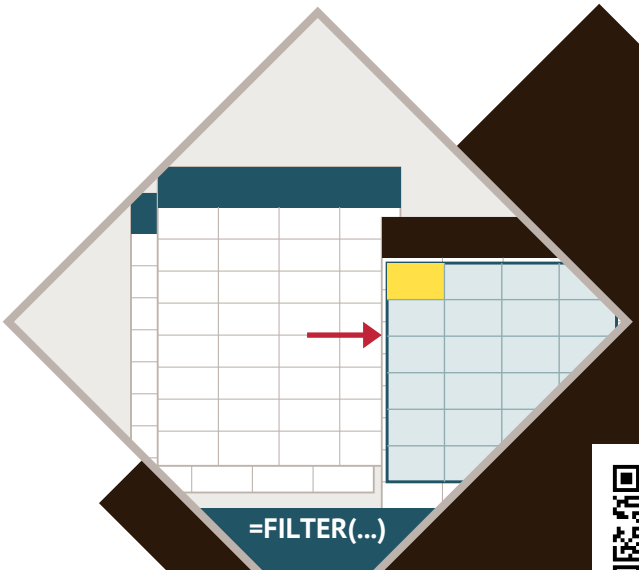
Van formule naar functie: sneller, flexibeler en foutlozer werken in Excel

Dynamic Arrays in Excel

Eendaagse hands-on training voor gevorderde Excel-gebruikers in Microsoft 365: bouw rapporten die meegroeien met uw data en zichzelf bijwerken

Dynamische matrixfuncties

- U filtert, sorteert en ontdubbelt data met één formule die meeverandert met de bron, zonder hulpkolommen.
- U consolideert tabbladen tot één dataset die automatisch meegroeit en splitst vrije tekst in analyseerbare kolommen.
- U bouwt met LAMBDA eigen herbruikbare functies en maakt samenvattingen en kruistabellen zonder draaitabel, met GROUPBY en PIVOTBY.



Onder de deskundige leiding van:

Alain Pieters
Trainer IFBD
Oprichter van in2Facts

>>> **IFBD.BE /**
Excel & data-analyse

Waarom deze opleiding?

UW RAPPORT WERKT, ZOLANG NIEMAND HET AANRAAKT

Derde werkdag van de maand. De verkoopcijfers zijn binnen en u opent het rapportagebestand. Kolommen Q tot Z: hulpkolommen die u ooit verborg. Een tabblad 'tussenstap'. Een draaitabel die u eerst moet vernieuwen en een top 10 die u met de hand sorteert en overtikt. Het werkt. Tot een collega onderaan de brondata twintig rijen toevoegt en het totaal stilletjes niet meer klopt.

WAAR KLASSIEKE FORMULES VASTLOPEN

Met klassieke opbouwen rond VLOOKUP, XLOOKUP en SUMPRODUCT werkt u vaak cel per cel. Voor lijsten – een selectie, een rangschikking of een samenvoeging van tabbladen – worden dan omwegen gebouwd: hulpkolommen, naar beneden gekopieerde formules, vaste bereiken en oude matrixformules met Ctrl+Shift+Enter. Elke omweg is een verborgen afhankelijkheid. Vaste bereiken stoppen bij de laatste rij die u destijds selecteerde. Een hulpkolom die iemand verwijdert, breekt formules drie tabbladen verder. En na enkele maanden begrijpt alleen de bouwer nog hoe het bestand in elkaar zit.

DE PRIJS VAN DE OMWEG

De gevolgen zijn herkenbaar: herstelwerk bij elke update, controlerondes op totalen die vorige maand nog klopten, en rapporten die te laat vertrekken omdat één persoon de enige is die ze kan vernieuwen. Het grootste deel van de tijd gaat naar het klaarzetten van de data. De analyse zelf krijgt wat overblijft.

EXCEL REKENT INTUSSEN ANDERS

Microsoft 365 rekent met dynamic arrays: één formule geeft een volledige lijst of tabel terug die over de nodige cellen 'spilt' en vanzelf krimpt of groeit met de brondata. Daarbovenop kwamen functies die vroeger onmogelijk of omslachtig waren: FILTER, SORT en UNIQUE om data te bevragen, VSTACK en TRIMRANGE om bereiken samen te voegen, TEXTSPLIT voor tekst, LAMBDA voor eigen functies en, recent, GROUPBY en PIVOTBY voor samenvattingen zonder draaitabel. Wie gevorderd is in Excel kent die namen meestal, maar gebruikt ze zelden samen. Zo blijven modellen gebouwd zoals tien jaar geleden, met de gereedschapskist van vandaag ongeopend ernaast.

WAT U NA DEZE DAG ANDERS DOET

U herkent wanneer een dynamic array een hulpkolom, een draaitabel of een kopieerronde overbodig maakt, en u bouwt die formule ook. U combineert de functies tot ketens die één schone, zichzelf actualiserende dataset opleveren en legt terugkerende logica vast in een eigen functie met een eigen naam. Elke functie wordt kort toegelicht en meteen toegepast op uw eigen laptop, in vier delen met oplopende moeilijkheidsgraad.

Voor wie?

Deze opleiding is bedoeld voor gevorderde Excel-gebruikers die dagelijks met formules, draaitabellen en grote datasets werken: analisten, controllers, rapporteurs en andere professionals die rapportage- en analysemodellen bouwen of onderhouden. U bent vertrouwd met klassieke functies zoals VLOOKUP of XLOOKUP, SUMPRODUCT en draaitabellen, en u wilt de stap zetten naar de nieuwe generatie functies in Microsoft 365.

Herkent u deze situaties?

- U bouwt hulpkolommen om te kunnen filteren, sorteren of ontdubbelen, en verbergt ze daarna. ☐
- Uw totalen kloppen niet meer zodra er onderaan de brondata rijen bijkomen. ☐
- U kopieert elke maand gegevens uit meerdere tabbladen onder elkaar tot één lijst. ☐
- Dezelfde complexe formule staat op tien plaatsen, en u past ze tien keer aan als er iets wijzigt. ☐
- U maakt voor elke samenvatting een draaitabel en moet eraan denken ze te vernieuwen vóór u het rapport doorstuurt. ☐

Herkent u zich in twee of meer situaties, dan levert deze dag u direct iets op.

Programma

ZO WERKT U DEZE DAG

Deze opleiding is bewust praktijk- en hands-on gericht. Elke functie wordt kort theoretisch geïntroduceerd en meteen daarna zelf toegepast. De instructie blijft kort en doelgericht; de rest van de tijd werkt u actief in Excel op uw eigen laptop. De dag is opgebouwd in vier delen met oplopende moeilijkheidsgraad, van de basis van dynamic arrays tot eigen functies en formulegebaseerde data-analyse.

DEEL 1 – 09.00 TOT 10.30 U

Fundamenten, filteren en sorteren

We starten met de basisprincipes van dynamic arrays: hoe ze 'spillen' over cellen, hoe u ernaar verwijst met de #-operator, en waarom ze hulpkolommen en verouderde arrayformules (Ctrl+Shift+Enter) overbodig maken. Daarna gaat u meteen aan de slag met de vier meest gebruikte functies om data te bevragen.

- **UNIQUE** – haalt unieke waarden of rijen uit een bereik, met opties voor vergelijking per rij of kolom en 'enkel exact één keer voorkomend'.
- **SORT** – sorteert een bereik of array dynamisch op één of meerdere kolommen, oplopend of aflopend.
- **SORTBY** – sorteert een array op basis van een of meerdere andere, gekoppelde arrays – ideaal als sorteer- en weergavekolom niet dezelfde zijn.
- **FILTER** – geeft enkel de rijen terug die aan een of meerdere voorwaarden voldoen, inclusief combinaties met AND/OR-logica.

Praktijkcasus: een ruwe transactielijst omzetten in een dynamische, gefilterde en gesorteerde toplijst zonder één hulpkolom.

DEEL 2 – 10.45 TOT 12.30 U

Arrays herstructureren en combineren

In dit onderdeel leert u arrays 'kneden': kolommen en rijen selecteren, arrays omvormen tot één lijn en meerdere bereiken samenvoegen tot één geheel – de bouwstenen voor flexibele rapportagemodellen.

- **CHOOSECOLS** – selecteert specifieke kolommen uit een array, in een zelf te bepalen volgorde.
- **CHOOSEROWS** – selecteert specifieke rijen uit een array, inclusief de eerste/laatste n rijen.
- **TOROW** – zet een array of bereik (bv. een 2D-tabel) om naar één enkele rij.
- **TOCOL** – zet een array of bereik om naar één enkele kolom, met opties om lege cellen of fouten te negeren.
- **VSTACK** – plakt meerdere bereiken of arrays verticaal aan elkaar, ook als ze een verschillend aantal kolommen hebben.
- **HSTACK** – plakt meerdere bereiken of arrays horizontaal aan elkaar, ook bij een verschillend aantal rijen.
- **TRIMRANGE** – verwijdert automatisch lege rijen/kolommen rond data, zodat een bereik als dynamische, 'zichzelf opschonende' invoer dient voor andere functies.

Praktijkcasus: gegevens uit meerdere tabbladen samenvoegen tot één schone, dynamische dataset die automatisch meegroeit.

In vier delen

DEEL 1

Fundamenten van dynamic arrays, en data filteren, sorteren en dedupliceren: UNIQUE, SORT, SORTBY, FILTER.

DEEL 2

Arrays herstructureren en combineren: CHOOSECOLS, CHOOSEROWS, TOROW, TOCOL, VSTACK, HSTACK, TRIMRANGE.

DEEL 3

Tekst verwerken en berekeningen automatiseren: TEXTSPLIT, MAP, SCAN, MAKEARRAY.

DEEL 4

Eigen functies bouwen en analyseren zonder draaitabel: LAMBDA, REDUCE, GROUPBY, PIVOTBY, afsluitende integratiecasus.

Timing cursus

08.30 Ontvangst met koffie/thee.

09.00 Start deel 1.

10.30 Koffiepauze.

10.45 Start deel 2.

12.30 Lunch.

13.30 Start deel 3.

15.00 Koffiepauze.

15.15 Start deel 4.

17.00 Einde van de trainingsdag.

Programma

DEEL 3 – 13.30 TOT 15.00 U

Tekst verwerken en herhaalde berekeningen automatiseren

Na de pauze verschuift de focus naar tekstmanipulatie en het toepassen van eenzelfde bewerking op elk element van een array – zonder kopiëren, plakken of hulpkolommen.

- **TEXTSPLIT** – splitst tekst op basis van een of meerdere scheidingstekens naar rijen en/of kolommen, met opties voor opeenvolgende scheidingstekens en opvulwaarden.
- **MAP** – past een eigen (LAMBDA-)berekening toe op elk element van een of meerdere arrays en geeft een array van resultaten terug.
- **SCAN** – berekent net als MAP over elk element, maar houdt een lopend totaal of tussenresultaat bij (bv. cumulatieve som).
- **MAKEARRAY** – genereert een volledig nieuwe array met een zelf opgegeven aantal rijen en kolommen, ingevuld via een eigen berekening per positie.

Praktijkcasus: een kolom met vrije tekst (bv. 'Naam - Afdeling - Locatie') automatisch opsplitsen en herstructureren tot een analyseerbare tabel.

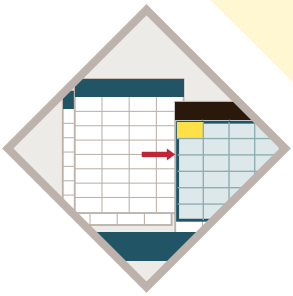
DEEL 4 – 15.15 TOT 17.00 U

Eigen functies bouwen en data-analyse zonder draaitabel

Het slotonderdeel brengt alles samen: u leert uw eigen, herbruikbare Excel-functies definiëren en gebruikt de nieuwste functies om samenvattingen en kruistabellen op te bouwen puur met formules.

- **LAMBDA** – definieert een eigen, herbruikbare functie met eigen naam en parameters – de basis voor al uw toekomstige maatwerkformules.
- **REDUCE** – herleidt een array stap voor stap tot één eindwaarde via een eigen (LAMBDA-)berekening, met een optionele startwaarde.
- **GROUPBY** – groepeert en aggregeert data (som, gemiddelde, aantal, …) via één formule – het formule-alternatief voor een draaitabel.
- **PIVOTBY** – bouwt een volwaardige kruistabel (rijen × kolommen) op basis van een formule, inclusief totalen en sorteeropties.

Afsluitende integratiecasus: met een combinatie van LAMBDA, GROUPBY en de functies uit de vorige delen bouwt u een volledig dynamisch, zichzelf actualiserend rapport op basis van ruwe brondata.



Voorkennis

- Actieve ervaring met Excel-formules op gevorderd niveau. Deze opleiding is niet bedoeld voor beginners.
- Een actuele versie van Excel voor Microsoft 365 (Current Channel), met alle behandelde functies beschikbaar. Excel 2019 of een permanente Excel 2021-licentie volstaat niet voor het volledige programma.
- U werkt op uw eigen laptop met Excel geïnstalleerd.

Uw trainer: Alain Pieters



Alain Pieters
Trainer IFBD

> **“Een hulpkolom die u verbergt, is een fout die wacht op haar moment. Met dynamic arrays bouwt u rapporten die meegroeien met uw data, met formules die u volgend jaar nog begrijpt.”**
>
> Alain Pieters – Trainer IFBD

Alain Pieters is oprichter van in2Facts, waar hij de Training Academy leidt (open opleidingen, incompany-trajecten en programma's voor UCLL BaNaBa-studenten en postgraduaten) en Customer Success Engineers begeleidt bij klantprojecten rond Excel, SQL en Power BI. Bij IFBD verzorgt hij al jaren de gevorderde Excel-opleidingen, van Lean Excel en Boordtabellen in Excel tot het twaalfdaagse Black Belt Excel-programma en de masterclass Power BI.

Zijn Excel-expertise is gegroeid in de praktijk. Als industrieel ingenieur (turbine- en compressortechnologie) werkte hij 24 jaar in de petrochemische sector in managementfuncties in productie, logistiek en constructie. Daar bouwde hij Excel-gebaseerde dashboards die het management zicht gaven op de strategische KPI's, en werkte hij als projectmanager mee aan strategische projecten rond demand forecasting en planning, innovatiemeting en cost of complexity.

Hij volgde de Masterclass in Controllership aan de Vlerick Leuven Gent Management School en leidde bij B&M Consulting (later Delaware) het technische luik van implementaties rond Time-Driven Activity-Based Costing, Strategy-Focused Organisations en budgettering en planning, met de nadruk op rapportering, dashboards, ETL en voor- en nacalculatie.

Die combinatie van operationele ervaring, financieel-strategisch inzicht en diepgaande Excel-kennis bepaalt zijn aanpak: volledig uitgewerkte oefeningen en cases waarin deelnemers hun eigen werk herkennen en die ze met weinig moeite naar hun eigen bestanden vertalen. Zijn opleidingen beginnen waar de klassieke Excel-training ophoudt: bij modellen die bruikbaar, functioneel en onderhoudbaar blijven, ook nadat de bouwer het bestand heeft doorgegeven.

Deelnemers aan het woord

Deelnemers over eerdere Excel-opleidingen van Alain Pieters bij IFBD:

> **“Alain maakt moeilijke materie behapbaar en verstaanbaar. Hij slaagt erin om je geboeid te houden. Chapeau!”**
>
> **Els, CFO**

> **“Een totaal andere kijk op Excel die niet of weinig gebruikt wordt door een gewone Excel gebruiker. Een heel nieuwe wereld is open gegaan!”**
>
> **Bart, Manager planning & administration**

> **“Nuttige opleiding, goed tempo en goede didactiek (ondanks de complexe materie).”**
>
> **Hilde, Business Administrator**

> **“Zeer tevreden, lang geleden dat ik nog het gevoel had iets meteen toepasbaar mee te hebben.”**
>
> **Birgit, Planner**

Zeven verbeterkansen die u meteen kunt toepassen

Hulpkolommen voor filteren en sorteren afschaffen. Vervang de combinatie hulpkolom, sorteren en kopiëren door één FILTER-, SORT- of UNIQUE-formule die herberekent zodra de data wijzigt.

Toplijsten die zichzelf bijwerken. Bouw een top 10 of top 20 met SORTBY en FILTER, ook wanneer de kolom waarop u sorteert niet de kolom is die u toont.

Tabbladen samenvoegen zonder kopiëren. Stapel bereiken met VSTACK of HSTACK, ook als ze een verschillend aantal kolommen of rijen hebben.

Bereiken die meegroeien. Laat TRIMRANGE lege rijen en kolommen rond uw data weglaten en verwijs met de #-operator naar een spill-bereik: nieuwe rijen worden automatisch meegenomen.

Vrije tekst splitsen met een formule. Vervang 'Tekst naar kolommen' door TEXTSPLIT, met één of meerdere scheidingstekens, en herhaal de bewerking nooit meer met de hand.

Terugkerende logica één keer bouwen. Definieer met LAMBDA een eigen functie met naam en parameters en pas ze met MAP of SCAN toe op volledige arrays, lopende totalen inbegrepen.

Samenvatten zonder draaitabel. Gebruik GROUPBY voor groeperingen met som, gemiddelde of aantal, en PIVOTBY voor een kruistabel met totalen die als formule automatisch herberekent.

Wat kost het als u niets verandert?

Elke rapportageronde begint dan opnieuw met klaarzetwerk: kopiëren, splitsen, sorteren, vernieuwen. Vaste bereiken en vergeten hulpkolommen blijven de stille oorzaak van totalen die niet kloppen, en die fouten komen meestal pas aan het licht nadat het rapport verstuurd is. Modellen blijven afhankelijk van de ene collega die de opbouw nog begrijpt; bij afwezigheid of vertrek valt de rapportering stil of wordt ze van nul herbouwd. Intussen beschikt uw organisatie in Microsoft 365 al over de functies die dit klaarzetwerk overbodig maken.

Wat neemt u concreet mee?

VAARDIGHEDEN EN INZICHTEN

- U herkent waar een dynamic array een hulpkolom, een kopieerronde of een draaitabel vervangt, en u bouwt die formule.
- U beheerst de spelregels van spilling, #-verwijzingen en impliciete kruispunten, zodat u fouten in gecombineerde formules begrijpt en vermijdt.
- U combineert FILTER, SORT, SORTBY, UNIQUE, CHOOSECOLS, CHOOSEROWS, TOROW, TOCOL, VSTACK, HSTACK, TRIMRANGE en TEXTSPLIT tot één schone, dynamische dataset.
- U schrijft eigen functies met LAMBDA en past ze toe met MAP, SCAN, REDUCE en MAKEARRAY.
- U bouwt samenvattingen en kruistabellen met GROUPBY en PIVOTBY en combineert alles tot onderhoudsvriendelijke rapportagemodellen.

MATERIAAL DAT U ONTVANGT

- Alle oefenbestanden en de uitgewerkte oplossingen van elke casus.
- Een overzichtelijke cheat sheet met alle behandelde functies, hun syntax en voorbeelden.
- Een aanpasbaar sjabloon om zelf verder te oefenen met dynamic arrays.

Schrijf u in

Werkt u dagelijks in Excel en wilt u rapporten die meegroeien met uw data in plaats van rapporten die u elke maand opnieuw in elkaar zet? Schrijf u dan in voor deze opleidingsdag. U vertrekt met oefenbestanden, uitgewerkte oplossingen en een cheat sheet, en met formules die u de volgende werkdag al kunt toepassen.

Dynamic Arrays in Excel

2027

> Datum & locatie: zie hiertoe onze website www.ifbd.be
> Kostprijs: € 795 (excl. btw)

>>> INSCHRIJVEN

E-mail:
info@ifbd.be



klik hier

Via onze website:
ifbd.be



klik hier

Via QR:

Telefoon:
00 32 50 38 30 30



Voor meer informatie omtrent uw inschrijving ...

>>> INSCHRIJVINGSMODALITEITEN

De deelnameprijs aan dit 1-daagse programma bedraagt 795 euro excl. 21% btw. Dit bedrag is inclusief koude/warme dranken en een uitgebreide lunch tijdens de cursusdag. U ontvangt bovendien een documentatiemap die u als naslagwerk kunt raadplegen.

Het IFBD geeft per extra deelnemende collega 5% extra korting op het totaalbedrag met een maximale korting van 20% (= 5 deelnemers of meer).

Na ontvangst van uw inschrijving krijgt u een deelnamebevestiging en een factuur. Een tweetal weken voor de cursus ontvangt u een herinnering met nog enige praktische informatie en een routebeschrijving.

Annulatie.

We begrijpen dat andere prioriteiten kunnen optreden tussen uw inschrijving en de cursus. Indien wij minstens 2 weken voor de cursus uw annulatie ontvangen, zoeken we samen met u naar de beste oplossing. Minder dan 2 weken voor de eerste cursusdag bent u ons het integrale bedrag verschuldigd en wordt mogelijks een administratieve kost (€ 95) aangerekend. Wij zijn uiteraard steeds verheugd een collega te mogen verwelkomen in uw plaats.

HOTELOVERNACHTING OP DE LOCATIE VAN DE TRAINING

U kan op onze diverse trainingslocaties veelal een overnachting boeken om de cursus op een ontspannen manier te kunnen aanvatten en/of af te sluiten. Meer informatie hieromtrent vindt u op onze website of via volgende link: www.ifbd.be/nl/over-ons/algemene-voorwaarden

IFBD-DATABASE & GDPR

We houden u graag op de hoogte van de laatste evoluties binnen uw sector. Daarom hebben we uw gegevens opgenomen in onze database. Uw informatie is voor eigen gebruik, wordt beveiligd en nooit aan derden doorgegeven. Hiertoe nemen we alle nodige maatregelen. Te allen tijde heeft u - overeenkomstig de wet “verwerking persoonsgegevens” van 8/12/1992 en de “AVG-reglementering” van 24/5/2016 - recht op inzage, wijziging of verwijdering van uw gegevens. Meer informatie via onze webpagina www.ifbd.be/nl/privacy-policy/ of via e-mail: DPO@ifbd.be.

ALGEMENE VOORWAARDEN

Op onze website op de pagina ifbd.be/nl/over-ons/algemene-voorwaarden vindt u al onze modaliteiten terug.