

Waarom jouw BI-strategie  
niet zonder datawarehouse kan.

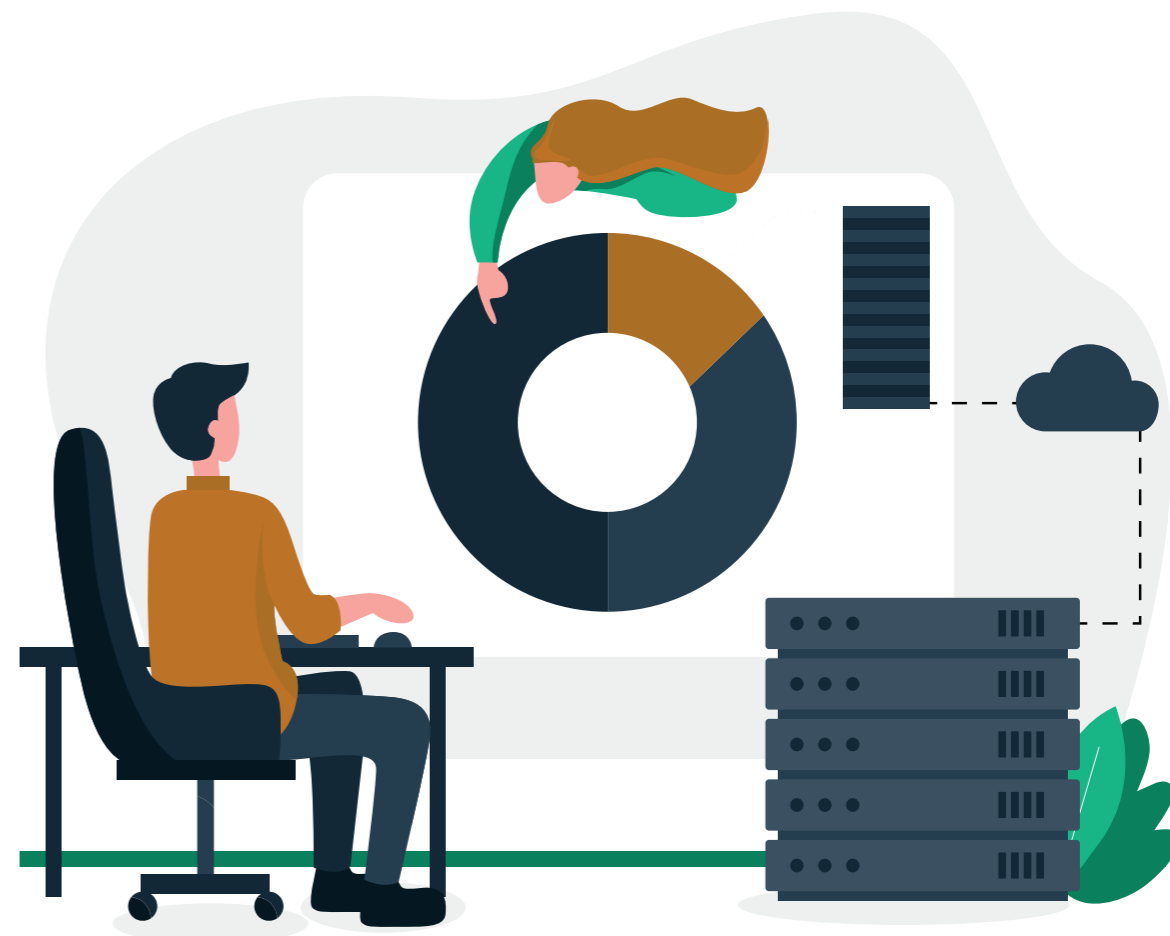
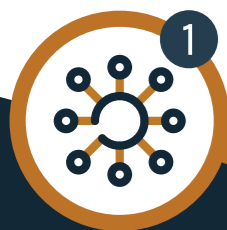
**GROWTEQ**



Microsoft  
Partner



Qlik  
Partner



# Inhoudsopgave.

1. Het belang van nauwkeurige data en naadloze integraties	3
2. Waarom jouw BI-strategie niet zonder datawarehouse kan	4
3. Datanauwkeurigheid, integratie en BI-strategie	6
4. Datawarehouse Componenten & Architectuur	8
5. Complexe data analyseren met een DWH	9
6. Tools om complexe data te visualiseren. Power BI vs Qlik	10

“Het is belangrijk om te investeren in gegevensbeheer, zodat de gegevens waarop beslissingen worden genomen van hoge kwaliteit zijn. Bovendien is integratie tussen systemen van groot belang, omdat veel bedrijven gegevens hebben die zich in verschillende systemen bevinden.

Enkel door ervoor te zorgen dat deze systemen met elkaar zijn geïntegreerd, kan het bedrijf een compleet en nauwkeurig beeld van de bedrijfsprestaties krijgen. Daardoor kunnen betere beslissingen worden gemaakt, waardoor het bedrijf beter kan concurreren in de markt.”



# Hoofdredenen waarom wij een datawarehouse aanbevelen.

Het biedt een geconsolideerde locatie voor het verzamelen, opslaan, schoonmaken en transformeren van gegevens uit verschillende bronnen. Hierdoor kunnen bedrijven betrouwbare en nauwkeurige informatie verkrijgen voor BI-analyse en besluitvorming. Hier zijn tien redenen waarom een datawarehouse van onschatbare waarde kan zijn voor uw bedrijf:

1. **Gegevensverzameling:** Een datawarehouse kan gegevens uit verschillende bronnen verzamelen.
2. **Gegevensopslag:** Een datawarehouse slaat historische en actuele gegevens op in een gestructureerd formaat dat is geoptimaliseerd voor complexe query's. Dat maakt het sneller en betrouwbaarder in gebruik.
3. **Gegevensreiniging en -transformatie:** Een datawarehouse kan gegevens schoonmaken en transformeren voordat ze worden gebruikt voor BI-analyse. Daardoor worden de resultaten nauwkeuriger.
4. **Gegevensconsistentie:** Een datawarehouse biedt een gecentraliseerde locatie voor gegevens. Dit maakt dat gegevensconsistentie wordt gewaarborgd en de kans op inconsistenties wordt verminderd.
5. **Schaalbaarheid:** Een datawarehouse kan grotere hoeveelheden gegevens verwerken dan traditionele databases. Dit maakt dat er meerdere miljoenen datapunten realtime kunnen worden geanalyseerd.
6. **Bedrijfsbrede inzichten:** Datawarehouses stellen bedrijven in staat om gegevens van verschillende afdelingen en locaties samen te voegen en te analyseren, waardoor bedrijfsbrede inzichten worden verkregen.
7. **Standaardisatie:** Een datawarehouse slaat gegevens op een gestandaardiseerde manier op, waardoor de integratie van nieuwe gegevensbronnen eenvoudiger wordt.
8. **Trendanalyse en voorspellende modellen:** Een datawarehouse maakt het mogelijk om historische gegevens op te slaan en te analyseren, wat belangrijk is voor trendanalyse en voorspellende modellen.
9. **Automatisering:** Een datawarehouse biedt de mogelijkheid om data-analyseprocessen te automatiseren, waardoor bedrijven tijd en middelen kunnen besparen.
10. **Integratie met BI-tools:** Het gebruik van een datawarehouse maakt het eenvoudiger om BI-tools te integreren en te gebruiken, waardoor bedrijven snel en effectief inzichten kunnen verkrijgen uit hun gegevens.

Het implementeren van een datawarehouse kan uw bedrijf helpen om betere beslissingen te nemen, gegevens nauwkeuriger te analyseren en kostbare tijd en middelen te besparen. We raden daarom sterk aan om te overwegen om een datawarehouse te implementeren voor uw bedrijf.



# Alles wat je moet weten over datawarehousing & BI.



## Hoofdstuk 1 Datanaauwkeurigheid & Integratie.



## Hoofdstuk 2 Datawarehousing & Strategie.



## Hoofdstuk 3 Componenten & Architectuur.



## Hoofdstuk 4 Complexe data analyseren.



## Hoofdstuk 5 Visualisatie - Power BI versus Qlik.

# Hoofdstuk 1

## Datanaauwkeurigheid & Integratie.

### Business Intelligence en data-analyse. Waarde halen uit een Datawarehouse

Het is voor bedrijven steeds belangrijker om te beschikken over accurate inzichten en datagedreven besluitvorming voor hun strategische planning en groei. Vanwege het groeiende belang van business intelligence en data-analyse zoeken bedrijven naar robuuste Data- en BI oplossingen om hun besluitvorming te ondersteunen. Zo'n BI oplossing maakt vaak gebruik van een datawarehouse (DWH) om tijdige, betrouwbare en nauwkeurige informatie te bieden. Om te begrijpen hoe een BI-architectuur waarde levert, is het relevant om de complementaire relatie tussen een datawarehouse en business intelligence te begrijpen.

### Wat is BI?

Business Intelligence (BI) verwijst naar de processen en technologieën die helpen om zinvolle inzichten en bruikbare informatie uit data te halen. Business Intelligence-tools hebben toegang tot de gegevens van een organisatie om analyses en inzichten te presenteren in de vorm van rapporten en interactieve dashboards.

Met deze inzichten kunnen organisaties hun bedrijfsvoering verbeteren en weloverwogen beslissingen nemen. Denk bijvoorbeeld aan marketeers die campagnestatistieken of klantgedrag volgen in real-time dashboards. Financiële teams verzamelen gegevens van alle afdelingen om te zien welke factoren van invloed zijn op winst en verlies. Verkoop personeel gebruikt business intelligence-dashboards om verkoop KPI's bij te houden, terwijl operationele afdelingen BI gebruiken om de bedrijfsvoering te optimaliseren.



# Hoofdstuk 2

## Datawarehousing & Strategie.

### Een solide BI-architectuur bestaat uit de volgende onderdelen:

- Verschillende bronsystemen of databases die de gegevens in het oorspronkelijke, onbewerkte formaat verzamelen, zoals een boekhoud- of ERP systeem.
- Een data reservoir (Staging Layer) haalt gegevens uit de diverse databronnen, schoont deze op en laadt deze in een datawarehouse.
- Een datawarehouse (DWH) dat data voorbereidt en opslaat voor analyse.
- Business Intelligence-tools om op data gebaseerde inzichten te visualiseren en te presenteren in de vorm van rapporten en KPI dashboards.

### Wat is de rol van een datawarehouse (DWH) in Business Intelligence?

Achter elk succesvol BI-systeem staat een krachtig DWH. Maar wat is nu een datawarehouse? Een Datawarehouse (DWH) is een centraal platform voor het verzamelen en opslaan van data uit verschillende bronnen en het voorbereiden van deze data voor business intelligence en analytics. Zie het als een centrale opslagplaats die alle gegevens voor BI-analyse organiseert en opslaat.

Een DWH slaat historische en actuele data op in een gestructureerd formaat dat is geoptimaliseerd voor complexe query's. Het wordt vervolgens verbonden met Business Intelligence-tools om rapporten te genereren, waaronder prognoses, analyse van trends en andere visualisaties die bruikbare inzichten opleveren.

Een datawarehouse voor BI bestaat grofweg uit 4 onderdelen: ETL-tools (extract, transform, and load), een DWH-database, DWH-toegangstools en de rapportagelagen. De ETL-tools helpen bij het extraheren van gegevens uit bronsystemen, het converteren naar het gewenste formaat en het laden van de getransformeerde gegevens in het DWH. Een DWH-database is de feitelijke opslag van de gestructureerde data voor rapportage. De toegangstools stellen BI-gebruikers in staat om te interageren met de gegevens die in het DWH liggen. De rapportagelaag biedt een BI-interface voor het analyseren en visualiseren van de gegevens die zijn opgeslagen in het datawarehouse.

## Hoofdstuk 3 Componenten & Architectuur.

### Wat zijn de belangrijkste verschillen tussen datawarehousing en BI?

Er zijn belangrijke verschillen tussen business intelligence en een datawarehouse. Voordat we echter ingaan op de verschillen, is het essentieel om op te merken dat ze onderdeel uitmaken van een gemeenschappelijke informatie-architectuur en even belangrijk zijn voor een effectieve business intelligence-strategie.

Hieronder staan enkele van de belangrijkste verschillen tussen de twee.

### Functie

De primaire functie van BI is het analyseren van gegevens en het presenteren van bruikbare inzichten aan besluitvormers. Hieraan draagt het een datawarehouse bij als een gecentraliseerde opslagplaats voor het verzamelen, verwerken en opslaan van gegevens uit verschillende ongelijksoortige bronnen.

### Doel

Het doel van BI is om zakelijke gebruikers te helpen bij het nemen van intelligente en op data gebaseerde zakelijke beslissingen door middel van inzichten en voorspellende analyses. Aan de andere kant is het doel van een datawarehouse om gestructureerde gegevens op een centrale locatie op te slaan, zodat BI-gebruikers toegang hebben tot de data om zo een eenduidig beeld creëren van de gehele organisatie en haar activiteiten.

### Output

BI-output bestaat uit KPI dashboards en rapportages met inzichten en trends (vaak met mooie visuals en grafieken). Dergelijke overzichten stellen zakelijke gebruikers in staat om complexe gegevens te begrijpen. De output voor een datawarehouse bestaat uit datamarts die worden gemodelleerd met feiten- en dimensietabellen. Een feitentabel met meerdere dimensietabellen vormen een zogenaamd sterschema datawarehouse.

### Gebruikers

BI-gebruikers zijn meestal leidinggevenden, Finance & Control medewerkers of data-analisten die op zoek zijn naar de juiste inzichten voor een betere besluitvorming. Omgekeerd worden DWH's over het algemeen beheerd en onderhouden door data-architecten en ontwikkelaars die zakelijke gebruikers van data voorzien die klaar is voor analyse.

### Technieken

Enkele veelgebruikte BI-tools zijn Microsoft Power BI, Tableau en Qlik (Sense). Aan de andere kant zijn populaire datawarehouse-providers Azure SQL Data Warehouse met Azure Data Factory, Amazon Redshift, Google BigQuery en TimeXtender.

## Hoofdstuk 4 Complexe data analyseren.

### Hoe wordt data geanalyseerd met behulp van een datawarehouse?

Met het DWH is alle data samengebracht op één gecentraliseerd platform. Het datawarehouse maakt vervolgens gebruik van Online Analytical Processing (OLAP) om de grote hoeveelheden data te verwerken. OLAP is dus een hulpmiddel voor de analyse en interpretatie van gegevens in een datawarehouse. Het kan worden gebruikt om complexe analyses uit te voeren zonder dat dit een negatieve invloed heeft op transactionele systemen. Door gebruik te maken van OLAP tools, kunnen gebruikers op eenvoudige wijze ad hoc query's samenstellen op een vooraf gedefinieerde gegevensset, zonder dat zij hierbij op de hoogte hoeven te zijn van de structuur van de onderliggende data.

Als iemand bijvoorbeeld vraagt naar de relatie tussen twee verschillende datasets in een DWH, zou OLAP-verwerking worden gebruikt om door de opgeslagen gegevens te bladeren om de gewenste informatie snel te vinden, te identificeren en samen te vatten. Met behulp van OLAP voorziet een datawarehouse BI van de gegevens die het nodig heeft om te analyseren.

### Datawarehousing en Business Intelligence: de juiste combi voor ondernemingen

Een Business intelligence-architectuur zonder datawarehouse is als een auto zonder deugdelijke motor. Zonder DWH is het eigenlijk niet mogelijk om een betrouwbaar en toekomstbestendige BI omgeving in te

richten. Ondanks hun verschillen, vullen datawarehouse en business intelligence elkaar aan om een betrouwbare BI-architectuur voor bedrijven te bieden.

Door de best practices op het gebied van business intelligence en datawarehousing te volgen, integreren organisaties vaak enterprise datawarehouses met BI-architectuur om business intelligence en datawarehousing te implementeren. Bedrijven creëren zo een informatie- of BI-architectuur waar nauwkeurige en betrouwbare gegevens naadloos uit datawarehouses worden gehaald om bruikbare inzichten te genereren voor snelle en betrouwbare besluitvorming.

### Next Steps

Een datawarehouse is dus noodzakelijk om effectieve en gebruiksvriendelijke Business Intelligence toepassingen te realiseren. In dit artikel hebben we uitgelegd wat een datawarehouse is, wat de basisprincipes zijn en hoe je een datawarehouse architectuur opbouwt. Wellicht heb je nog veel vragen. Hoe vlieg je zo'n project aan? En in welke situaties heb je datawarehouse automation nodig of kun je terugvallen op (goedkopere) alternatieven zoals een logisch datawarehouse?

Growteq bouwt als datawarehouse- en BI-consultbedrijf al jarenlang datawarehouses in verschillende sectoren. We geven dan ook graag bouwadvies en doen complete implementaties van business case tot de oplevering van BI dashboards.



1

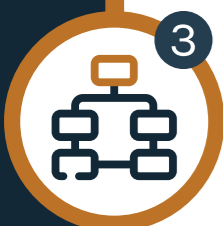
# Hoe visualiseer je de data ? Een analyse van Power BI en Qlik Sense.

Als bestuurder van een onderneming heeft u waarschijnlijk complexe gegevenssets en analyses nodig om vitale zakelijke beslissingen te nemen. Power BI is een krachtige BI-tool die u kan helpen bij het visualiseren, analyseren en rapporteren van deze gegevens. Hier zijn enkele belangrijke voordelen van Power BI die u moet overwegen bij het kiezen van de juiste tool voor uw organisatie:



2

**Data Model:** Power BI maakt gebruik van een traditioneel data model met een live verbinding met de gegevensbron. Dit betekent dat uw gegevens altijd up-to-date zijn en dat u uw dashboards en rapporten gemakkelijk kunt vernieuwen. Hoewel query's en berekeningen mogelijk langzamer zijn dan bij Qlik Sense, biedt Power BI de mogelijkheid om gegevens te bewerken en te transformeren voordat deze in het data model worden geladen. Hierdoor kunt u de gegevens efficiënter beheren.



3

**Interface:** Power BI heeft een drag-and-drop interface waarmee gebruikers gemakkelijk interactieve dashboards en rapporten kunnen maken. Hoewel de interface beperkter is wat betreft de typen visualisaties en interacties die kunnen worden gemaakt in vergelijking tot Qlik Sense, biedt Power BI wel meer flexibiliteit in termen van ontwerpstyl en aanpasbaarheid.



4

**Prijs:** Power BI wordt over het algemeen als meer betaalbaar beschouwd dan Qlik Sense. Power BI biedt een gratis versie met beperkte functies, evenals betaalde abonnementen die variëren van \$10 tot \$50 per gebruiker per maand. Dit maakt Power BI een aantrekkelijke keuze voor organisaties die op zoek zijn naar een kosteneffectieve oplossing.



5

**Integratie:** Power BI kan integreren met andere applicaties en gegevensbronnen, waardoor u uw gegevens gemakkelijk kunt combineren en analyseren. Power BI heeft ook een sterkere integratie met andere Microsoft-producten, zoals Excel, SharePoint en Teams.

In het algemeen is Power BI geschikt voor bedrijven die op zoek zijn naar een kosteneffectieve oplossing met een focus op dashboards en visualisaties. Tegelijkertijd biedt het ook de mogelijkheid om gegevens te bewerken en te transformeren voordat deze in het data model worden geladen.

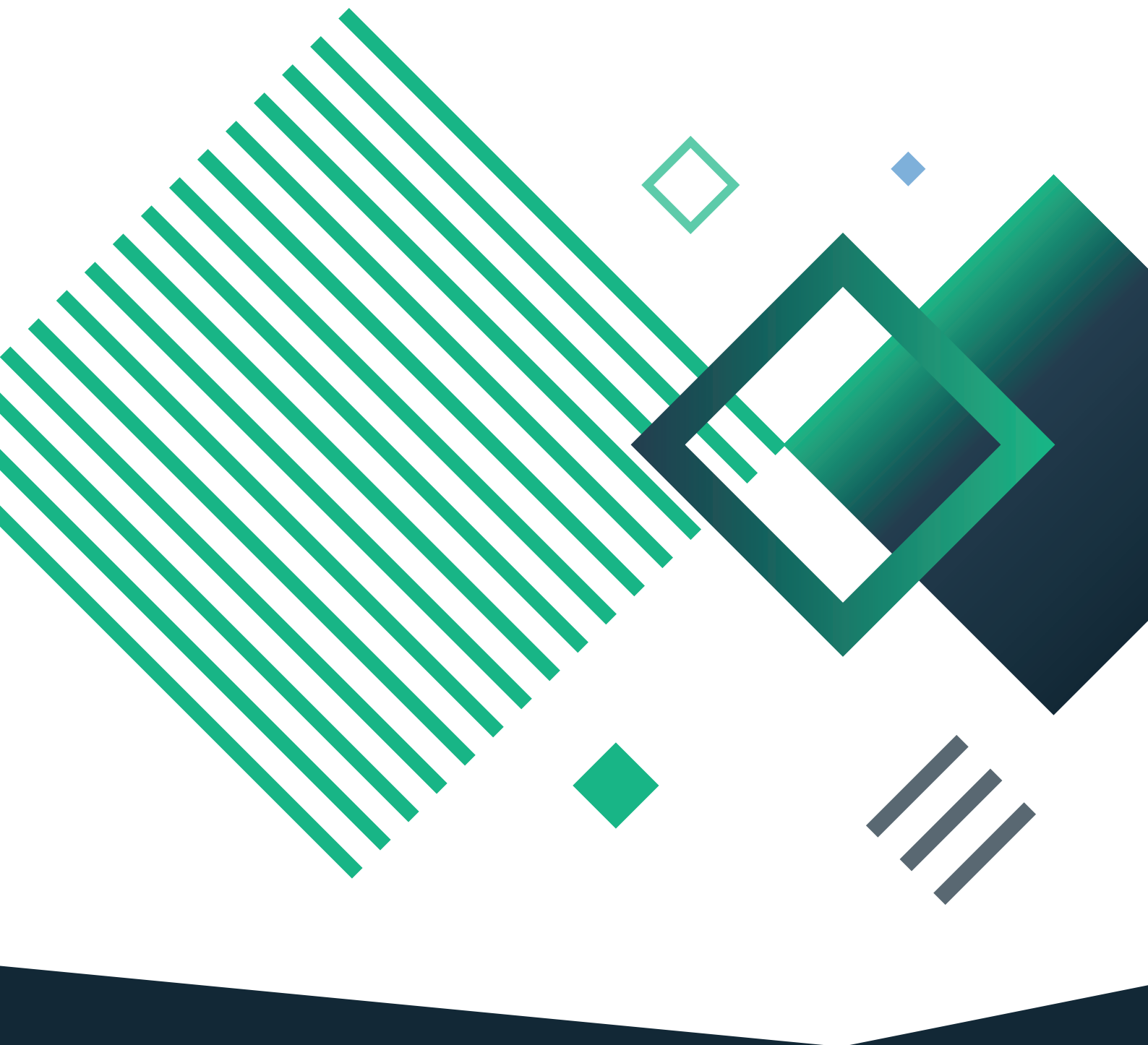
Het is belangrijk om uw specifieke zakelijke behoeften en budget te overwegen bij het kiezen van de juiste tool voor uw organisatie. Wij adviseren u graag met bij het maken van deze keuze.



## Kennismaken met Growteq.

Ga je werken met een datawarehouse? Dat is nu al je beste beslissing van het jaar! Een goede implementatie is het halve werk. Wij ondersteunen bedrijven tijdens de datawarehouse implementatie en zorgen ervoor dat je intern kennis opbouwt over het systeem. Benieuwd naar de werkwijze als Certified Microsoft Partner? We maken graag een vrijblijvende afspraak! Ga naar: [growteq.nl/kennismaken/](http://growteq.nl/kennismaken/)





Waarom jouw BI-strategie  
niet zonder datawarehouse kan.

**GROWTEQ**



Microsoft  
Partner



Qlik  
Partner