

# Artificiële Intelligentie: vriend of vijand?



© Lieven Van Assche, idphotoagency

Tekst **Riet Vijgen**

Artificiële intelligentie (AI) is hot. Sla de krant open en het aantal keren dat de term in artikels vermeld wordt, is amper te tellen. Het gebruik van het woord heeft een ongelooflijke inflatie gekend de afgelopen maanden. Ook voor bedrijven staat het bijna garant voor een goede beurskoers als men het woord bij publicatie van de resultaten gebruikt. Zo lieten maar liefst 1.600 bedrijven uit diverse sectoren het woord “AI” vallen tijdens de laatste kwartaalresultaten.

AI is nochtans niet nieuw. Reeds in de jaren '60 van de vorige eeuw werd de eerste chatbot Eliza gelanceerd en een decennium later zagen we de geboorte van de intelligente robot WABOT-1. Nadien kwam er nog de Deep Blue schaakcomputer van IBM die de toenmalige schaakkampioen Kasparov wist schaakmat te zetten. Daarna overwinterde het onderzoek door vooruitgang van andere technologieën zoals het worldwide web. Het is echter door de revelatie van ChatGPT einde

2022, dat ontwikkeld werd door Open AI (een bedrijf opgericht in 2015) dat het hek helemaal van de dam is.

ChatGPT 3.5 is een zogenaamd Large Language Model. Met een Generatieve Pre-training Transformer (GPT) taalmodelarchitectuur die getraind wordt op een immens grote hoeveelheid data, kan deze chatbot via leerprocessen natuurlijke en bijna menselijke conversaties voeren. Ondertussen is het model al geë-

volueerd naar een nog performantere GPT 4 versie en met DALL-E worden er niet alleen woorden maar ook visualisaties gecreëerd. Het lijkt allemaal ineens in een stroomversnelling te komen, waarin ook de beurzen worden meegezogen.

In de vorige Focus editie stonden we reeds stil bij de technische mogelijkheden van de ChatGPT chatbot. In deze editie gaan we dieper in op de positieve en negatieve gevolgen van deze revolutie op beleggingsvlak en voor beleggingsspecialisten zoals wij. De tekst hieronder is een weerslag van onze visie die we op 14 juni gedeeld hebben tijdens een paneldebat op Portfolio Day, het B2B forum van Investment Officer.

### Is artificiële intelligentie een hype of een trend?

Een hype is een verschijnsel dat tijdelijk bovenmatige media aandacht krijgt en daardoor belangrijker lijkt dan het in werkelijkheid is. Een trend daarentegen is langlopend en blijvend.

Om deze vraag te beantwoorden, willen we graag een onderscheid maken tussen het technologische aspect en de beurswaardering.

#### Hype of trend op technologisch vlak?

Op technologisch vlak kunnen we wel stellen dat AI een belangrijke evolutie en trend is die de mogelijkheid heeft om onze manier van werken en leven tastbaar te beïnvloeden. De ontwikkeling staat al zover dat we nu al concrete resultaten zien die werkbare voordelen opleveren, zoals spraakherkenning, beeldherkenning, chatbots,... Veel van deze ontdekkingen zijn daardoor al de initiële fase van vallen en opstaan gepasseerd en zitten nu volop in een realistischere toepassingsfase. Het onontgonnen potentieel van de technologie maakt dat de vooruitzichten veelbelovend zijn. Maar ook dit zal met vallen en opstaan gebeuren.

Het tempo waarmee het ingeburgerd geraakt is razendsnel en in zekere zin revolutionair. De toepassingen groeien dag na dag, mede gedreven door de enorme efficiëntiewinsten en meerwaarde die deze ontwikkeling met zich



meebrengt. Zo schat McKinsey<sup>1</sup> dat alleen al de generatieve AI ontwikkeling, zoals ChatGPT, gemiddeld jaarlijks tot 4.000 miljard USD extra economische waarde kan creëren. In verschillende studies, waaronder de bovengenoemde van McKinsey, staat te lezen dat de productiviteitswinsten het komende decennium jaarlijks tussen de 1 à 1,5% zouden kunnen toenemen. Dit steunt onze overtuiging dat het een blijvende trend is.

#### Hype of trend op beursvlak?

Op zich is AI natuurlijk niet nieuw en zorgde het in het verleden ook al vaak voor hoop op een belangrijke "game changer", gevolgd door teleurstelling wanneer dit zich niet onmiddellijk voordeed. Zo zagen we vaak koersen opveren om nadien weer terug naar af te gaan. De publieke lancering van ChatGPT gaf een nieuwe boost en aanleiding tot een nieuwe AI golf op de beurzen. Alles wat gerelateerd is aan het technologische aspect ervan (via hardware of software) rijgt immers de records aan elkaar.

De Magnificent Seven, zoals het groepje heet van Apple, Microsoft, Nvidia, Alphabet, Meta, Tesla en Amazon, stegen dit jaar al gemiddeld met 80% en vertegenwoordigen daarmee 75% van de stijging van de Nasdaq. Omdat zij reeds een aantal verwezenlijkingen op hun conto kunnen schrijven en goed gepositioneerd zijn in de AI ontwikkeling, kunnen we stellen dat ze op korte termijn de winnaars zijn. Aan de huidige niveaus kan men zich voor een aantal van de verwachte winnaars evenwel afvragen of ze nu "priced for perfection" zijn en of de financiële markten al geen voorschot nemen op de potentiële groei die AI met zich meebrengt.

Het gevaar is immers dat verwachtingen te hoog gespannen zijn waarbij de minste teleurstelling de koersen lager kan doen schieten. Neem als voorbeeld Nvidia. Sinds de bekendmaking van de kwartaalresultaten kende het aandeel een exponentiële koersstijging die evenwel ook gesteund werd door gestegen winstverwachtingen. Het geniet momenteel de status van enige aanbieder van de noodzakelijk H100 GPU chips, wat maakt dat zij de touwtjes stevig in handen hebben. Maar zal dit zo blijven? Zijn anderen zoals

AMD, Meta, Apple, Alphabet... ook niet achter de schermen bezig aan de productie van nog performantere chips? Kan de productie de exponentieel gestegen vraag blijven volgen?

Daarnaast zie je ook een aantal nieuwe spelers het veld betreden en meesurfen op de AI golf. Het volstaat zelfs om het buzz woord AI even te vermelden tijdens de resultatenpublicatie om de beurskoers de hoogte in te duwen, ook al staat men nog nergens in de technologie, laat staan dat er winst gemaakt wordt. En daar kan het hype gevaar schuilen. Teleurstellingen zullen er komen en het risico is dat van alle stijgers er maar een aantal als uiteindelijke winnaars zullen overblijven. Velen zullen verdwijnen zoals we ook in het verleden in de internet bubbel, de biotech bubbel,... zagen.

#### Is AI een volwaardig afgelijnd thema om via asset allocatie te bespelen?

Om aan de voorwaarden van een afgelijnd thema in een beleggingscontext te voldoen, dient het in de eerste plaats gedreven te worden door een trend met een duidelijk groeipotentieel en meerwaarde. Vervolgens dient het beleggingsuniversum ook voldoende groot te zijn. Hierboven werd de kwalificatie van groeitrend al aan AI toegekend. Het feit dat het een gediversifieerd thema is dat zich over meerdere sectoren heen spant, doet ook de voorwaarde van voldoende groot beleggingsuniversum vervullen.

#### In welke sectoren en regio's vindt de innovatie plaats?

AI innovatie vinden we in verschillende sectoren en regio's.

In de eerste plaats kunnen we deze in de technologiesector vinden, bij de ontwikkelaars van de algoritmes en diegene die ervoor zorgen dat de nodige computerkracht voorhanden is om de learning modellen te laten lopen. Hierbij denken we aan de semiconductorbedrijven, die de juiste krachtige chips en de apparatuur leveren. Momenteel staat Nvidia hier het verst in (en voorlopig nog redelijk alleen) maar anderen zitten niet stil en/of zouden achter de schermen ook een eigen ontwikkeling aan het opzetten zijn (AMD, Apple, Alphabet, Amazon, Meta...).

<sup>1</sup> Bron: "The Economic Potential of Generative AI: The next productivity frontier", McKinsey, 14/06/2023

De technologie giganten zoals Microsoft zijn ook actief bezig met AI innovatie en investeren in start-ups. De toeleveranciers van de chipproducenten zoals ASML en TSMC dragen eveneens bij tot de hele waardeketen door de machines of productiefaciliteit te leveren.

Innovatie kan ook voortvloeien uit de toepassingsgebieden zelf. AI implementatie in gezondheidszorg, de financiële sector, transport, industrie,... kan na doorgedreven gebruik evolueren tot nieuwe toepassingen en zo innovaties in de hand werken. En elke technologie kan op zichzelf een nieuwe hub vormen en verder ontwikkelen.

Het is ook geen thema dat toe te schrijven is aan één bepaalde regio. Innovatie komt uit verschillende gebieden van over de hele wereld. Noord-Amerika komt daarbij waarschijnlijk als meest evidente regio naar voren. Het is de bakermat van de Amerikaanse tech giganten en Silicon Valley is een belangrijk centrum voor AI start-ups. Ook in Europa wordt er sterk onderzoek verricht (denk bijvoorbeeld aan de IMEC onderzoeksinstelling in Leuven), net als in andere regio's (Israël, India,...). China heeft met bedrijven als Baidu, Alibaba en Tencent ook niet stilgestaan en zich al sterk ontwikkeld in AI. De import ban van noodzakelijke Amerikaanse chips staat momenteel een grotere expansie in de weg.

### Welke sectoren profiteren en lijden onder de ontwikkeling in AI?

#### De winnaars

Zoals reeds vermeld, kunnen we winnaars en verliezers in alle sectoren terugvinden. Toch zijn er een aantal sectoren die beter geplaatst zijn om mee te gaan op de trend en er dus meer voordelen uit kunnen halen.

Zo zijn het de bedrijven en sectoren met de grootste innovatiekracht, die er in eerste instantie van profiteren en die vinden we in de technologiesector. In essentie gaat het om bedrijven die greep hebben op een grote hoeveelheid data, en die de expertise en knowhow hebben om deze via AI modellen te bewerken en gebruiken.

- Semiconductoren zijn onontbeerlijk

en de vraag naar gesofisticeerdere en krachtigere chips neemt toe, zoals deze van Nvidia. Zij kunnen alleen maar geproduceerd worden met de hulp van precisie apparatuur zoals de lithografiemachines van ASML.

- De bedrijven die zorgen voor de infrastructuur voor data opslag: de cloud aanbieders zoals Microsoft, Alphabet, Meta, Amazon, Tencent en Alibaba en de datacenters zoals Equinix.
- De software ontwikkelaars die AI toepassingen incorporeren in hun modellen. Adobe is zeer bedrijvig hierin en past AI toe in hun copyright software.
- De cyber security spelers die AI kunnen toepassen om sneller aanvallen op te sporen en om vitale data te beschermen.

In afgeleide daarvan kunnen alle bedrijven over alle sectoren heen een graantje meepikken van de AI ontwikkeling. De toepassingsgebieden zijn enorm: in elk bedrijf kunnen repetitieve, vaak administratieve, taken uitbesteed worden aan intelligente softwaretoepassingen om zo efficiëntiewinsten in zowel tijd als kosten te bekomen. Zo heeft AI het potentieel om de gezondheidszorg enorm te verbeteren, zij het in de diagnosefase, medische beeldvorming tot behandelingsfase (robotchirurgie). In onze sector, de financiële dienstverlening, kan het bijdragen tot beter risicobeheer, efficiëntere orderuitvoeringen, gefundeerdere beleggingsbeslissingen, tot een meer gerichte klantenservice. In de industrie, transport, e-commerce,... bieden AI technologieën ook mogelijkheden tot efficiëntieverbetering. Bovendien kunnen AI toepassingen ook leiden tot nieuwe innovatieve doorbraken in verschillende vakgebieden zoals farma, industrie, transport en fintech/cyber security.

#### De verliezers

In het algemeen kunnen we stellen dat zij die deze trein aan zich voorbij laten gaan of een te afwachtende houding aannemen tegenover het gebruik ervan, wel eens het risico kunnen lopen om weggeconcurrerd te worden en onmiddellijk in het eindstation te belanden. En dit kan in alle sectoren het geval zijn, zelfs in de technologiesector, met software programma's die overbodig worden

doordat ze mee geïntegreerd worden in algoritmes en deep learning modellen. Zo lijden educatieve software of vertaalsoftware bedrijven nu al sterk onder het razendsnelle gebruik van AI chatbots. Enige teleurstelling zou hier de koers kunnen doen kelderen.

Daarnaast denken we aan bedrijven waarvan de activiteiten volledig kunnen vervangen worden door AI geïnspireerde technologie. Bepaalde bedrijven die werken met menselijk kapitaal voor de uitvoering van administratieve taken, zoals bv. vertaalbureaus, accountants, notarissen, callcentra of interimkantoren kunnen toch wel nadelige invloed ondervinden omdat de vraag hiernaar door automatisering kan afnemen. De creatieve sector wordt nu al voor grote uitdagingen gesteld doordat liedjes en grafische ontwerpen door AI systemen ontwikkeld worden. Universal Music Group bijvoorbeeld spoorde de streamingplatformen reeds aan om generatieve AI muziek te bannen om zo hun auteursrechten te beschermen.

### Hoe kan AI het werk van fondsbeheerders en private bankers beïnvloeden?

Inzake portfolio management en aandelenanalyse kan het helpen om de beleggingsresultaten te verbeteren. Slimme systemen kunnen op dit moment ruwweg 2.000 keer sneller informatie verwerken dan mensen. Dat doen zij ook nog eens 24 uur per dag, 365 dagen per jaar. Vergelijk dat met een analist, die dagelijks zijn dashboard in de gaten houdt, naar een call luistert, een paar rapporten doorneemt en de noodzakelijke bedrijfsbezoeken aflegt. Het voordeel van computermodellen, die alle beschikbare data met AI te lijf gaan, is bovendien dat zij tijdens het doorspitten van de bergen data verborgen correlaties blootleggen. Zaken die mogelijk door mensen niet ontdekt worden omwille van vele ceteris paribus assumpties die men aanneemt om het berekeningsmodel werkbaar te houden. Daardoor kunnen er nieuwe beleggingsideeën gegenereerd worden en wordt er ook tijd vrijgemaakt voor de portefeuillebeheerders en analisten om deze te ontginnen en verder te onderzoeken. AI kan bovendien de portefeuillebeheerder helpen te herinneren aan de successen of tegenslagen van acties uit

het verleden en zo diens eigen leerproces bevorderen. Betere analyses, gefundeerdere beslissingen, en dus mogelijk ook betere beleggingsprestaties, zijn het resultaat.

Ook voor risicobeheer kan AI een meerwaarde bieden omdat de huidige methodes van risico analyse de toenemende hoeveelheid data moeilijker aankunnen. AI kan dan helpen om zowel de bekende als de onbekende risico's uit de data te identificeren en te controleren. Menselijke input en controle blijven evenwel noodzakelijk.

Bij de uitvoering van de orders kan AI de trading algoritmes nog extra ondersteunen om een optimale uitvoering te bekomen aan minimale kosten en rekening houdend met liquiditeit. De snelheid van de financiële markten, gecombineerd met de toenemende complexiteit van bepaalde producten kunnen mensen vaak niet allemaal vatten.

De komst van nieuwe wet- en regelgeving stelt de financiële sector voor bijkomende uitdagingen en bezorgt de IT specialisten heel wat kopzorgen om alle data vanuit de product kant te matchen met de cliëntengegevens. AI kan een facilitator zijn in dit proces en helpen om snel en tegen lage kosten die financiële producten te bieden die passen bij de wensen van de cliënten en in overeenstemming zijn met hun MIFID profiel.

De informatieverbreiding gebeurt nu al meer en meer elektronisch en zal dankzij AI verder kunnen gestroomlijnd worden. Zeker bij de jongere generatie van cliënten die zeer actief zijn in de digitale wereld en ook verwachten dat hun financiële dienstverlening op deze platformen gebeurt.

Persoonlijk contact blijft echter wel belangrijk, zeker voor het hogere segment van private banking. Om zich te onderscheiden, zal men zich als vermogensbeheerder meer gaan inzetten op aspecten die niet door AI kunnen vervangen worden zoals cliëntenbeleving (het private banking-butler model). Maar ook hier komt AI weer om de hoek loeren en kan het helpen om data gerichte acties naar het cliënteel te ondernemen, zoals uitnodigingen voor



© Lieven Van Assche, idphotoagency

**Persoonlijk contact blijft echter wel belangrijk, zeker voor het hogere segment van private banking. Om zich te onderscheiden, zal men zich als vermogensbeheerder meer gaan inzetten op aspecten die niet door AI kunnen vervangen worden zoals cliëntenbeleving (het private banking-butler model).**

bepaalde events en voorstellen genereren met estate planning-opportunities...

Natuurlijk brengen de voordelen ook wel risico's met zich mee. Alles staat of valt immers met de kwaliteit van de gebruikte data en de hoeveelheid of volledigheid ervan. Beslissingen dienen op voldoende en juiste data gebaseerd te zijn, anders riskeren er foute conclusies genomen te worden, of erger nog cascades van foute beslissingen doordat de algoritmes uit eerdere conclusies nieuwe conclusies leren trekken. Soms is 'gezond boerenverstand' nog het beste wapen tegen

onwenselijke beslissingen en menselijke controle hierop blijft belangrijk.

Bovendien kan men zich ook de vraag stellen of de markt nog verslagen kan worden wanneer het AI-beleggen de algemene norm wordt. Of meer nog, kan dit een verhoogde kans op marketcrashes geven wanneer het gebruik van dezelfde systemen leiden tot investering in sommige illiquide aandelen of overreacties veroorzaken. Als iedereen dezelfde systemen gebruikt, wat is dan nog de toegevoegde waarde en de onderscheidende kracht van de verschillende spelers?

### Wat is de ESG impact, welke risico's zijn er?

Het eerste aspect van duurzaamheid, of ESG, focust zich op het ecologische. AI kan zowel een positieve als negatieve impact hebben. Dat het gebruik van slimme technologieën kan helpen om gebouwen efficiënter te verwarmen of om het transport beter te regelen is een goede zaak en levert een positieve bijdrage tot het klimaatbeleid. Echter, gigantische computersystemen en datacenters zijn tegelijkertijd ook grote verbruikers van energie. Zo zou het trainen van ChatGPT 3 in totaal 1 terraWatt aan energie gekost hebben, wat overeenkomt met de uitstoot van een autorit van 700.000 km. Nu al slurpen datacentra zo'n 3% van alle elektriciteit wereldwijd en zijn ze verantwoordelijk voor 1% van de CO<sub>2</sub> uitstoot. De uitdaging ligt er hierin om ook op dit vlak de systemen performanter, sneller en energie-efficiënter te maken.

Op sociaal en maatschappelijk vlak snijdt het mes ook aan twee kanten. Het brengt enorme voordelen met zich mee, en kan bijvoorbeeld zorgen voor betere gezondheidszorg, sociale en financiële inclusie en een beter sociaal welzijn. Echter, het kan ons ook voor serieuze sociale uitdagingen stellen: zal AI leiden tot toenemende werkloosheid? Doorheen de verschillende fases van de industriële en technologische revolutie hebben we gezien dat automatisering effectief de plaats inneemt van werkkrachten en ervoor zorgt dat er heel wat jobs verdwijnen. Maar tegelijkertijd kan de job inhoud van deze werkkrachten ook wijzigen naar een interessantere invulling en productiviteitswinsten met zich meebrengen waardoor er tijd en ruimte komt voor nieuwe jobs. Bovendien creëren nieuwe technologieën ook nieuwe functies zoals bvb deze van dataspecialisten. We laten het dus nog in het midden of het allemaal zo een negatieve vaart zal lopen.

En tenslotte is er nog de ethische kwestie. Toonaangevende wetenschappers waarschuwen voor de gevaren van een ongecontroleerde ontwikkeling van artificiële intelligentie. Ronkende namen zoals Geoff Hinton van Alphabet, Elon Musk, en Sam Altman, CEO van OpenAI (ontwikkelaar van ChatGPT) pleiten ervoor dat regelgeving en controle noodzakelijk en zeer urgent zijn. Want de ontwikkeling tijdelijk pauzeren lijkt een utopische gedachte. Gevaren van manipulatie van data of algoritmes schuilen om de hoek wanneer handen met malafide intenties aan de knoppen draaien. Waarheid kan een loos begrip worden wanneer ze verkondigd wordt door computermodellen zonder zicht op de bronnen die erachter schuil gaan. Openheid en transparantie over de modellen zal ook een helpende factor zijn om ontsporing tegen te gaan. En het allerbelangrijkste is dat de mensen zelf begrijpen wat er achter zit en wat de risico's zijn waardoor ze hun kritische geest behouden en niet zomaar alles aanvaarden wat hun voorgedraaid wordt. Dit kan zelfs democratieën in gevaar brengen wanneer verkiezingsgedrag er zich op zal gaan baseren. En het kan helemaal fout lopen wanneer de artificiële systemen op eigen houtje objectieven op Machiavellistische wijze zouden nastreven.

Het opzetten van ethische richtlijnen en regelgeving is daarom essentieel om ervoor te zorgen dat AI wordt ingezet in overeenstemming met sociale normen, waarden en rechten. Enige vorm van regelgeving dringt zich dus op. Het Europees Parlement heeft recent de Artificial Intelligence Act goedgekeurd die strikte richtlijnen oplegt aan de nieuwe technologieën en hopelijk in 2024 in wetgeving zal bekrachtigd worden. We kunnen alleen maar hopen dat ook de andere regio's hierin hun bijdrage zullen leveren. Idealiter zou het daarenboven nog in de vorm kunnen zijn van een internationale samenwerking tussen overheden en bedrijven, zoals het huidige CERN in de atoomtechnologie, om zo ook de machtsverdelingen onderling in balans te houden. VN Secretaris Guterres pleit daarom voor een waakhond, zoals het International Atoomagentschap voor kernenergie. •



#### Disclaimer

Dit is een publicatie van Leo Stevens & Cie, een beursvennootschap vergund door de NBB (Nationale Bank van België).

Deze publicatie mag niet beschouwd worden als 'onderzoek op beleggingsgebied' zoals bedoeld in het koninklijk besluit van 3 juni 2007. Het is een publicitaire mededeling. De wettelijke voorschriften ter bevordering van de onafhankelijkheid van onderzoek op beleggingsgebieden zijn hierop niet van toepassing. Eventuele aanbevelingen zijn niet onderworpen aan een verbod om al voor de verspreiding van onderzoek op beleggingsgebied te onderhandelen.

Deze publicatie mag niet als persoonlijk beleggingsadvies beschouwd worden. Leo Stevens & Cie kan niet garanderen dat de in de publicatie behandelde financiële instrumenten voor u geschikt zijn. Mocht u op basis van deze publicatie overgaan tot een financiële transactie, dan draagt u hier zelf de volledige verantwoordelijkheid voor. Beleggen in financiële instrumenten (zoals aandelen) kan grote risico's inhouden. Alvorens tot een transactie over te gaan, moet een belegger beschikken over de nodige ervaring en kennis om de eventuele risico's die gepaard gaan met de transactie ten volle in te schatten, in staat zijn om deze risico's te dragen waarbij beseft moet worden dat het belegde kapitaal geheel of gedeeltelijk verloren kan gaan.

Medewerkers van Leo Stevens & Cie kunnen vóór de verspreiding van deze aanbevelingen handelen in het financieel instrument.

Eventuele rendementen die in deze publicatie vermeld werden, zijn gerealiseerd geworden in het verleden. Er is geen garantie dat zij ook in de toekomst behaald zullen worden. Men kan evenmin zeker zijn dat de beschreven scenario's, verwachtingen en risico's zullen uitkomen in de realiteit. Zij dienen als indicatief beschouwd te worden. De gegevens die in de publicatie vermeld worden, zijn louter informatief en kunnen aan veranderingen onderhevig zijn. Wisselkoersschommelingen kunnen vooropgestelde resultaten en rendementen beïnvloeden.

De publicatie geeft de analyse weer van de auteur op de vermelde datum. Hoewel de analyse gebaseerd is op volgens de auteur betrouwbare bronnen, kan de correctheid, volledigheid en actualiteit van de gebruikte informatie niet gegarandeerd worden.

Niets in deze publicatie mag gereproduceerd worden zonder de voorafgaande uitdrukkelijke en schriftelijke toestemming van Leo Stevens & Cie. Deze publicatie is onderworpen aan het Belgisch recht en aan de uitsluitende rechtsmacht van de Belgische rechtbanken.

# Leo Stevens

PUUR & PERSOONLIJK VERMOGENSBEHEER

## Leo Stevens Vermogensbeheer met een pure & persoonlijke missie

Leo Stevens begeleidt u in het beheer van uw vermogen als geen andere financiële instelling in België: puur en persoonlijk.

Schildersstraat 33  
2000 Antwerpen  
T +32 3 242 03 70  
F +32 3 242 03 89

BTW BE0404.496.829  
RPR Antwerpen  
info@leostevens.com  
www.leostevens.com

