



VEK INVESTMENT CLUB

# Analyse/voorstel NVIDIA

Timo Nuyttens  
VEK Investment Club  
20/03/2023



# nVIDIA®

**Naam:** NVIDIA

**Hoofdnotering:** Nasdaq

**Ticker:** \$NVDA

**Sector:** Halfgeleiders

**Land:** Verenigde Staten

**Huidige koers:** \$257.25

**Huidige Beurswaarde:** \$635 miljard



**VEK INVESTMENT CLUB**

# Analyse/voorstel NVIDIA

Timo Nuytens  
VEK Investment Club  
20/03/2023

## Intro:

NVIDIA designt chips (voornamelijk GPU's) gericht op de markten van gaming, professional visualization, datacenter en automotive. Het bedrijf werd opgericht in 1993 en is gevestigd in Santa Clara, Californië. NVIDIA's uitvinding van de GPU in 1999 leidde tot de groei van de pc-gamingmarkt, herdefinieerde moderne computer graphics en bracht een revolutie teweeg in parallel computing\*. Meer recentelijk heeft "GPU deep learning" tot het ontstaan van moderne Artificiële Intelligentie geleid. Het bedrijf heeft meer dan 80% van de PC-markt in handen en is evenzeer marktleider in GPU's voor datacenters en AI toepassingen. De chips van NVIDIA worden gebruikt door alle hyperscale en grote cloud computing aanbieders (Amazon, Microsoft etc.) en bevinden zich in 357 van de top 500 supercomputers.

Nvidia heeft zich de laatste jaren agressief geherprofileert als een datacenter- en computingbedrijf, weg van haar origine als een gamingbedrijf. Niet tegenstaande is gaming nog steeds de 2<sup>e</sup> belangrijkste markt voor het bedrijf en was deze goed voor 34% van de omzet in boekjaar 2023.

## Management:

Founder en CEO Jensen Huang leidt het bedrijf sinds de oprichting in 1993 en heeft 3.52% van de aandelen in handen. Na zijn studie was hij directeur bij LSI Logic en een microprocessorontwerper bij Advanced Micro Devices, Inc. (AMD). Jensen Huang staat bekend om zijn unieke leiderschapsstijl. Hij gelooft in persoonlijke authenticiteit en intellectuele eerlijkheid 1. In plaats van te handelen volgens het traditionele model van "handelen als een CEO", is Huang's leiderschapsstijl gericht op het vieren van mislukkingen als onderdeel van de reis naar succes. Er is een incident geweest waarbij Jensen Huang, CEO van Nvidia, een open brief schreef aan klanten over de GeForce GTX 970 controverse 1. In de brief gaf hij toe dat het bedrijf niet duidelijk had gecommuniceerd hoe het geheugensubstelsysteem op de GeForce GTX 970 werkte en beloofde hij om niet dezelfde fout te maken.

Naast Huang is medeoprichter Chris A. Malachowsky nog aan boord. Hij heeft verschillende functies bekleed en heeft al 40 jaar ervaring in de sector.

\* Een parallelle computer is een computer die over meerdere processoren beschikt en daardoor meerdere taken en berekeningen tegelijk kan uitvoeren.

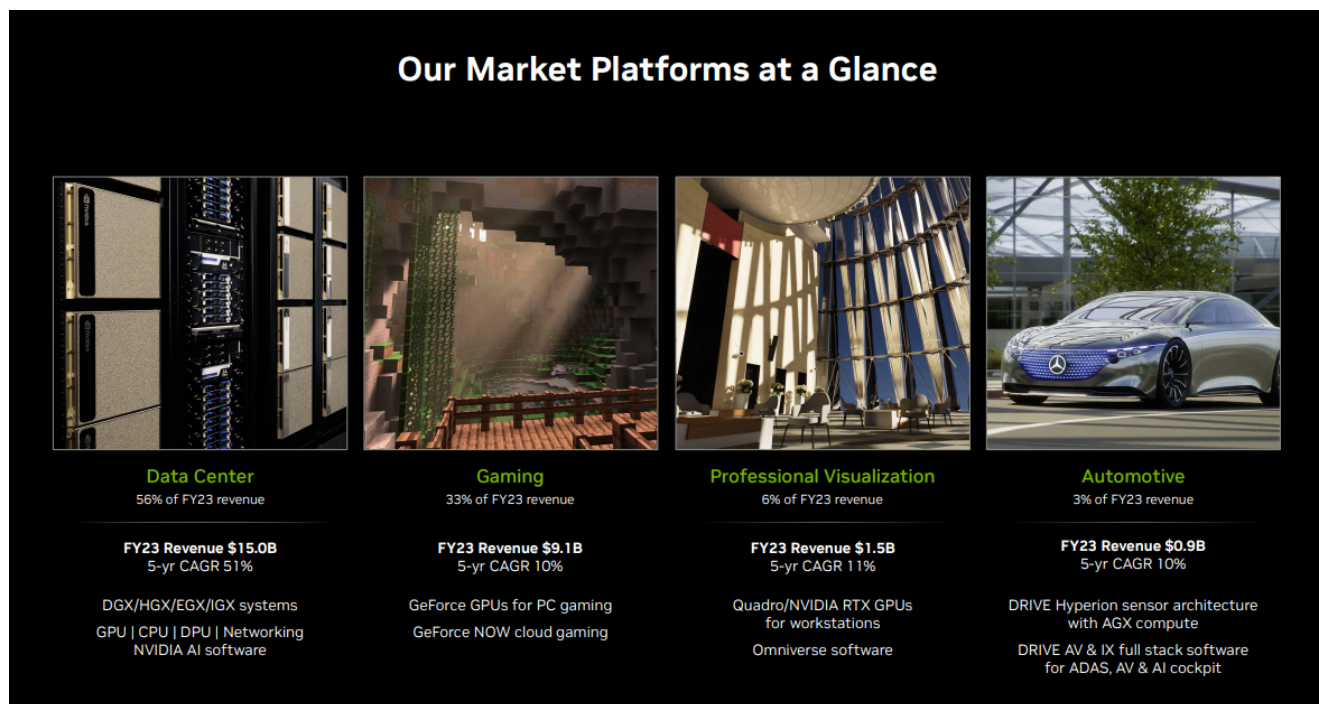


VEK INVESTMENT CLUB

# Analyse/voorstel NVIDIA

Timo Nuyttens  
VEK Investment Club  
20/03/2023

## Bedrijfsactiviteiten:

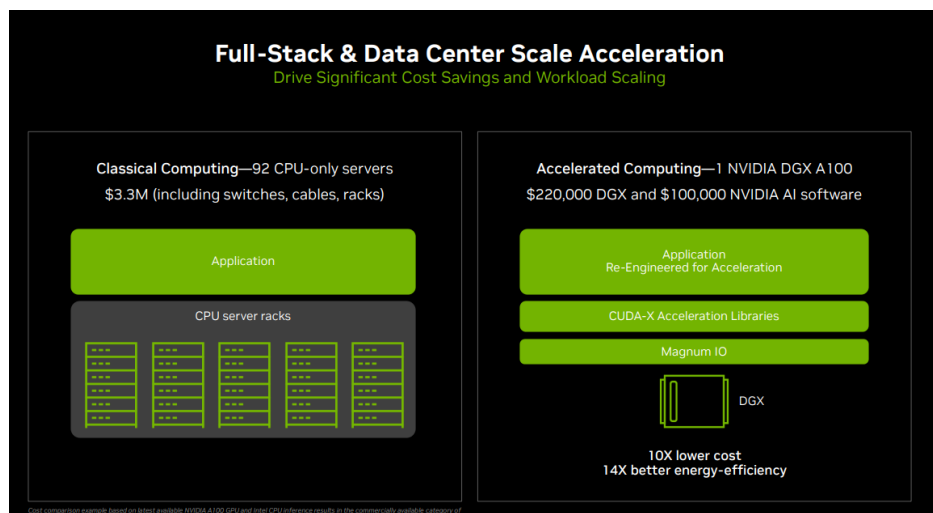


### Data Center

Het Data Center segment was goed voor 56% van de totale omzet in boekjaar 2023. Nvidia's A100 en de nieuwste H100 datacenter-GPU's zijn in feite de bouwstenen van AI-supercomputers (zoals die van Microsoft en Meta) en worden gebruikt door alle grote cloud computing providers, waaronder Microsoft Azure en Amazon AWS. De waarde creatie door het gebruik van NVIDIA chips in datacenters wordt hieronder voorgesteld.

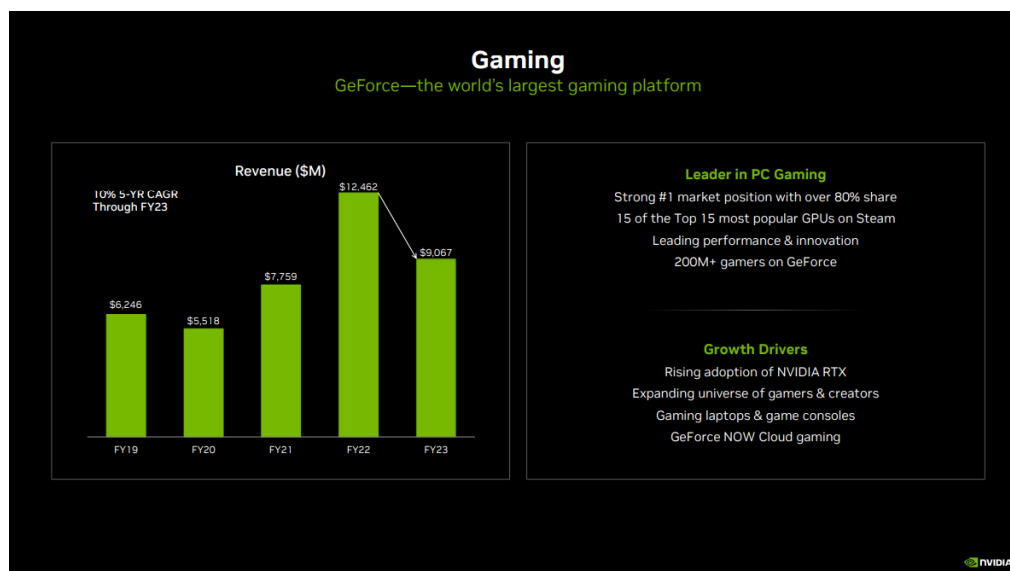
# Analyse/voorstel NVIDIA

Timo Nuyttens  
VEK Investment Club  
20/03/2023



## Gaming

Het gaming segment was goed voor 33% van de omzet in boekjaar 2023 en omvat onder meer GeForce GPU's voor gaming PC's en GeForce NOW game streaming services. Nvidia is marktleider met meer dan 80% marketshare. In 2022 (boekjaar 2023) zag het bedrijf een serieuze terugval in de omzet na de sterke covid periode.



### (Short)thesis:

#### Overdreven duur gewaardeerd

Het aandeel is volgens ons absurd duur gewaardeerd. Aan 21 keer de verwachte omzet voor 2023 of 65 keer de verwachte EBITDA, laat de waardering weinig ruimte voor tegenvallende resultaten. Ook wanneer de waardering vergeleken wordt met sectorgenoten, blijkt het aandeel erg duur te zijn.

Ticker	NTM TEV/REV	NTM TEV/EBITDA	NTM TEV/EBIT	NTM P/E	Market Cap	LTM TEV/Unlevered FCF	Company Name
<b>NVDA</b>	21,36x	64,62x	50,48x	57,59x	US\$ 638,69B	135,72x	<a href="#">NVIDIA Corporation</a>
<b>AMD</b>	6,46x	21,47x	27,02x	31,74x	US\$ 156,00B	39,85x	<a href="#">Advanced Micro Devices, Inc.</a>
<b>QCOM</b>	3,62x	9,46x	10,42x	12,09x	US\$ 135,83B	26,65x	<a href="#">QUALCOMM Incorporated</a>
<b>INTC</b>	2,66x	13,43x	61,07x	55,25x	US\$ 120,63B	29,37x	<a href="#">Intel Corporation</a>
<b>AVGO</b>	8,23x	12,88x	13,36x	15,30x	US\$ 268,38B	20,23x	<a href="#">Broadcom Inc.</a>
<b>A005930</b>	1,13x	5,71x	20,93x	31,03x	₩ 403.014,86B	106,34x	<a href="#">Samsung Electronics Co., Ltd.</a>
<b>MU</b>	3,57x	15,54x	(24,92x)	(22,00x)	US\$ 62,90B	(72,44x)	<a href="#">Micron Technology, Inc.</a>
<b>TXN</b>	8,85x	17,08x	19,99x	23,51x	US\$ 162,36B	38,72x	<a href="#">Texas Instruments Incorporated</a>
<b>TSM</b>	5,47x	8,08x	12,68x	15,92x	NT\$ 13.277,44B	43,38x	<a href="#">Taiwan Semiconductor Manufacturing Company Limited</a>
<b>STM</b>	2,50x	7,09x	9,58x	12,08x	€ 41,18B	90,64x	<a href="#">STMicroelectronics N.V.</a>

Summary Statistics	NTM TEV/REV	NTM TEV/EBITDA	NTM TEV/EBIT	NTM P/E	LTM TEV/Unlevered FCF
<b>Mean</b>	6,39x	17,54x	20,06x	23,25x	45,85x
<b>Median</b>	4,55x	13,15x	16,67x	19,71x	39,28x
<b>High</b>	21,36x	64,62x	61,07x	57,59x	135,72x
<b>Low</b>	1,13x	5,71x	(24,92x)	(22,00x)	(72,44x)

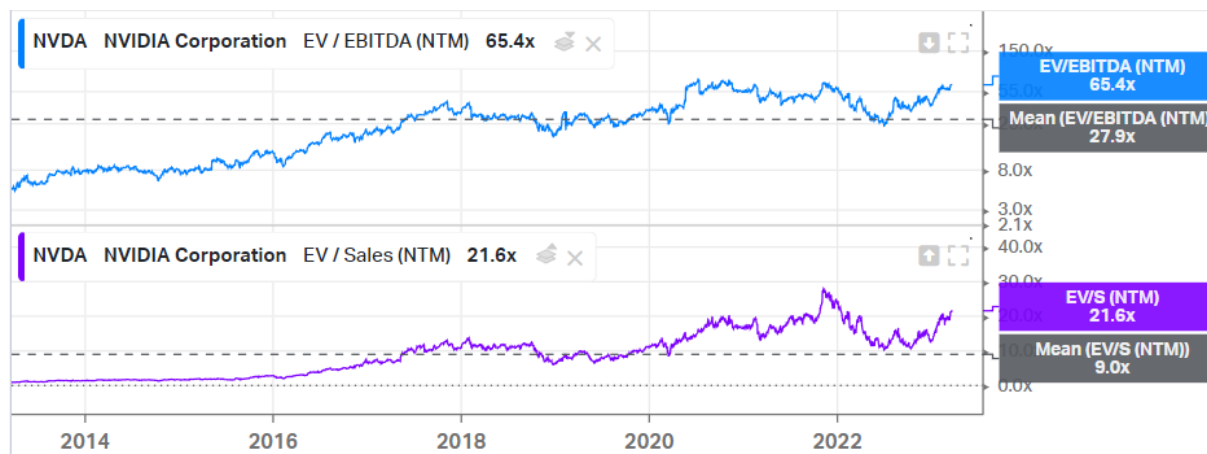


VEK INVESTMENT CLUB

# Analyse/voorstel NVIDIA

Timo Nuyttens  
VEK Investment Club  
20/03/2023

Historisch gezien zijn de multiples ook erg hoog, zeker rekening houdende met het huidige macro-economische klimaat.



## Toenemende voorraden en dalende prijzen

Uit de meest recente gegevens blijkt dat het bedrijf eind januari een recordvoorraad van \$ 5,2 miljard had, aanzienlijk meer dan \$ 2,6 miljard een jaar geleden, terwijl GPU-verzendingen in het vierde kwartaal met 35% op jaarbasis zijn gekelderd door een zwakkere vraag. Dit waren de belangrijkste redenen achter de grote omzetsdaling van Nvidia in het afgelopen kwartaal. Een record aan voorraad aanhouden in een markt waarin de vraag terugloopt is allesbehalve een goed teken. Om de verkopen op peil te houden en de recordvoorraad te compenseren zal Nvidia wellicht lagere prijzen moeten aanrekenen op haar GPU's. Dit heeft dan weer negatieve gevolgen op de brutomarge. De brutomarge is reeds in een dalende trend. Waar deze in 2018, voor er sprake was van chiptekorten, nog 60% bedroeg en op zijn toppunt in 2021 65%, bedroeg deze afgelopen jaar maar 57%.

## Geopolitiek risico

China is goed voor ongeveer 20% van de omzet, wat een belangrijk risico vormt gelet op eventuele nieuwe chip-export restricties die Amerika kan opleggen. Bovendien is Nvidia afhankelijk van Taiwan Semiconductor voor de productie van haar chips, niet ideaal gezien de spanningen tussen Taiwan en China.

## Fel opgelopen koers

Het aandeel is sinds de start van dit jaar met meer dan 80% gestegen, terwijl de brede IShares Semiconductor ETF slechts een stijging van 25% liet zien. Wij geloven dat het aandeel fel vooropgelopen is op zich zelf. Het aandeel noteert momenteel slechts 9% onder haar "52 week high"



VEK INVESTMENT CLUB

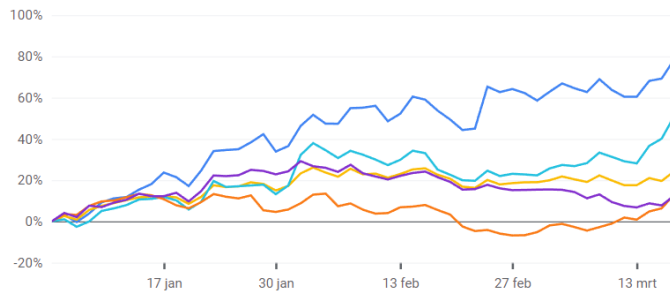
# Analyse/voorstel NVIDIA

Timo Nuyttens  
VEK Investment Club  
20/03/2023

en 20% onder de “all time high” van \$330, wat opvallend is in een omgeving van sterk opgelopen rentes en een tegenvallende gaming markt.

21 mrt, 15:20:49 UTC-4 · USD · NASDAQ · Disclaimer

1D 5D 1M 6M YTD 1J 5J MAX



NVIDIA

↑ 83,71%

iShares Semicondu...

↑ 25,26%



Advanced Micro D...

↑ 50,62%



Intel

↑ 6,90%



Qualcomm

↑ 15,63%



## AI-hype

De sterke koersstijging is volgen ons te wijten aan de “AI-hype” die heerst sinds het mainstream gaan van Chat GTP. Het is voor ons moeilijk om in te schatten of de trends rond AI echt substantiële revenue drivers zullen zijn voor het bedrijf in de nabije toekomst, of het eerder om een hype en promotioneel verkooppraatje gaat. In het verleden was het in ieder geval zo dat Nvidia graag buzzwoorden in de mond neemt om op de trends in te spelen. Herrinert u zich nog de hype rond de “Metaverse” waarop alle BigTech bedrijven wilden inspelen door grote bedragen te investeren in dit soort projecten? Ook Nvidia was er toen graag bij om een volledige slide in haar investorpresentation te spenderen aan de Metaverse (zie onderstaande afbeelding). Ondertussen heeft Microsoft na 4 maanden haar Metaverse-team volledig stopgezet.

## Building and Operating Metaverse Applications Is the Next Wave

NVIDIA Omniverse — Runs on NVIDIA OVX servers | RTX workstations | Enterprise software | Cloud services

NVIDIA Omniverse is a software platform for building and operating metaverse applications.

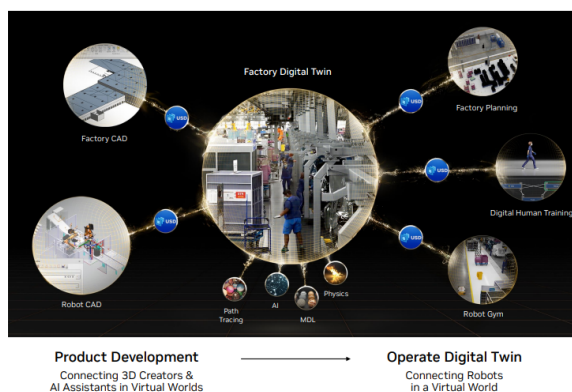
Our initial focus is on industrial metaverses, such as digital twins used to emulate the behavior of products or factories in the physical world.

Omniverse uses a real-time, large-scale 3D database that connects to 3D worlds via the USD (Universal Scene Descriptor) framework.

Just as the internet connects websites over HTML, Omniverse connects 3D worlds over USD.

Omniverse is essential for the next wave of AI -- robotics -- where AI interacts with the physical world.

Applications built to run on Omniverse are like portals into the Omniverse virtual world.



 NVIDIA

Misschien wel het mooiste voorbeeld van de hype bij beleggers rond AI, is de koers van het bedrijf C3.ai (\$AI), deze is sinds de start van het jaar 110% gestegen, zonder fundamenteel verantwoorde redenen.

**Kerncijfers:**





VEK INVESTMENT CLUB

# Analyse/voorstel NVIDIA

Timo Nuyttens  
VEK Investment Club  
20/03/2023

Actuals & Forward Estimates   TIKR.com	31-1-19 A	31-1-20 A	31-1-21 A	31-1-22 A	31-1-23 A	31-1-24 E	31-1-25 E
Revenue	11.716,00	10.918,00	16.675,00	26.914,00	26.974,00	29.844,38	37.010,48
% Change YoY		-6,80%	52,70%	61,40%	0,20%	10,60%	24,00%
EBITDA	4.066,00	3.227,00	5.630,00	11.215,00	5.768,00	9.864,02	12.937,63
% Change YoY		-20,60%	74,50%	99,20%	-48,60%	71,00%	31,20%
% EBITDA Margins	34,70%	29,60%	33,80%	41,70%	21,40%	33,10%	35,00%
EBIT	4.407,00	3.735,00	6.803,00	12.690,00	9.040,00	12.627,76	16.888,15
% Change YoY		-15,20%	82,10%	86,50%	-28,80%	39,70%	33,70%
% EBIT Margins	37,60%	34,20%	40,80%	47,20%	33,50%	42,30%	45,60%
EBT Normalized	4.489,00	3.860,00	6.683,00	12.494,00	9.046,00	12.826,01	16.813,68
% Change YoY		-14,00%	73,10%	87,00%	-27,60%	41,80%	31,10%
% EBT Margins	38,30%	35,40%	40,10%	46,40%	33,50%	43,00%	45,40%
Net Income Normalized	4.143,00	3.580,00	6.277,00	11.259,00	8.366,00	11.083,11	14.766,68
% Change YoY		-13,60%	75,30%	79,40%	-25,70%	32,50%	33,20%
% Net Income Margins	35,40%	32,80%	37,60%	41,80%	31,00%	37,10%	39,90%
EPS Normalized	1,66	1,45	2,5	4,44	3,34	4,5	5,96
% Change YoY		-12,80%	72,70%	77,60%	-24,80%	34,60%	32,40%
EPS (GAAP)	1,66	1,13	1,73	3,85	1,74	3,25	4,62
% Change YoY		-31,80%	52,70%	123,20%	-54,80%	86,80%	42,30%
Free Cash Flow	3.143,00	4.272,00	4.694,00	8.132,00	3.808,00	11.370,71	13.936,03
% Change YoY		35,90%	9,90%	73,20%	-53,20%	198,60%	22,60%
% Free Cash Flow Margins	26,80%	39,10%	28,10%	30,20%	14,10%	38,10%	37,70%
Dividend Per Share	0,15	0,16	0,16	0,16	0,16	0,17	0,18
% Change YoY		4,90%	0,00%	0,00%	0,00%	4,00%	5,50%



VEK INVESTMENT CLUB

# Analyse/voorstel NVIDIA

Timo Nuyttens  
VEK Investment Club  
20/03/2023

Income Statement   TIKR.com	27/01/2019	26/01/2020	31/01/2021	30/01/2022	29/01/2023
Revenues	11.716,00	10.918,00	16.675,00	26.914,00	26.974,00
<b>Total Revenues</b>	<b>11.716,00</b>	<b>10.918,00</b>	<b>16.675,00</b>	<b>26.914,00</b>	<b>26.974,00</b>
<b>% Change YoY</b>		<b>-6,80%</b>	<b>52,70%</b>	<b>61,40%</b>	<b>0,20%</b>
Cost of Goods Sold	-4.545,00	-4.150,00	-6.118,00	-9.439,00	-11.618,00
<b>Gross Profit</b>	<b>7.171,00</b>	<b>6.768,00</b>	<b>10.557,00</b>	<b>17.475,00</b>	<b>15.356,00</b>
<b>% Change YoY</b>		<b>-5,60%</b>	<b>56,00%</b>	<b>65,50%</b>	<b>-12,10%</b>
<b>% Gross Margins</b>	<b>61,20%</b>	<b>62,00%</b>	<b>63,30%</b>	<b>64,90%</b>	<b>56,90%</b>
Selling General & Admin Expenses	-991	-1.093,00	-1.912,00	-2.166,00	-2.440,00
Stock-Based Compensation					
R&D Expenses	-2.376,00	-2.829,00	-3.924,00	-5.268,00	-7.339,00
Amortization of Goodwill and Intangible Assets					
Other Operating Expenses					
<b>Total Operating Expenses</b>	<b>-3.367,00</b>	<b>-3.922,00</b>	<b>-5.836,00</b>	<b>-7.434,00</b>	<b>-9.779,00</b>
<b>Operating Income</b>	<b>3.804,00</b>	<b>2.846,00</b>	<b>4.721,00</b>	<b>10.041,00</b>	<b>5.577,00</b>
<b>% Change YoY</b>		<b>-25,20%</b>	<b>65,90%</b>	<b>112,70%</b>	<b>-44,50%</b>
<b>% Operating Margins</b>	<b>32,50%</b>	<b>26,10%</b>	<b>28,30%</b>	<b>37,30%</b>	<b>20,70%</b>
Interest Expense	-58	-52	-184	-236	-262
Interest And Investment Income	136	178	57	29	267
Currency Exchange Gains (Loss)		-1			
Other Non Operating Income (Expenses)	14		4	7	-3
<b>EBT Excl. Unusual Items</b>	<b>3.896,00</b>	<b>2.971,00</b>	<b>4.598,00</b>	<b>9.841,00</b>	<b>5.579,00</b>
Merger & Restructuring Charges			-189		
Gain (Loss) On Sale Of Investments		-1		100	-45
Asset Writedown					
In Process R&D Expenses					
Legal Settlements					
Other Unusual Items					-1.353,00
<b>EBT Incl. Unusual Items</b>	<b>3.896,00</b>	<b>2.970,00</b>	<b>4.409,00</b>	<b>9.941,00</b>	<b>4.181,00</b>
Income Tax Expense	245	-174	-77	-189	187
<b>Earnings From Continuing Operations</b>	<b>4.141,00</b>	<b>2.796,00</b>	<b>4.332,00</b>	<b>9.752,00</b>	<b>4.368,00</b>
Extraordinary Item & Accounting Change					
<b>Net Income to Company</b>	<b>4.141,00</b>	<b>2.796,00</b>	<b>4.332,00</b>	<b>9.752,00</b>	<b>4.368,00</b>
<b>Net Income</b>	<b>4.141,00</b>	<b>2.796,00</b>	<b>4.332,00</b>	<b>9.752,00</b>	<b>4.368,00</b>



**VEK INVESTMENT CLUB**

# Analyse/voorstel NVIDIA

Timo Nuytens  
VEK Investment Club  
20/03/2023

## Conclusie:

Er bestaat geen twijfel dat Nvidia een kwaliteitsvol bedrijf is met sterke producten in snelgroeïende markten. Men zegt vaak “never short a great product”, maar wij zouden hier toch tegen in gaan vanwege de extreem hoge waardering en de recente overdreven prijsstijging als reactie op de AI-hype. Concreet stellen wij voor een verkooporder in te leggen aan marktprijs met tegelijkertijd een stoporder met stop \$293, zo wordt het maximale potentiële verlies beperkt op 10%.

Dit rapport is gemaakt door de vooraan vermelde leden van de VEK Investment Club met de bedoeling een beursgenoteerd bedrijf grondig te analyseren. Het bedrijf werd uiteindelijk ook gepresenteerd voor alle andere leden en een professionele analist. De VEK Investment Club (VIC) is een onderdeel van de Vlaamse Economische Kring, de facultaire studentenvereniging voor economiestudenten aan de Universiteit Gent. De VIC wil zoveel mogelijk studenten informeren over al de facetten van beleggen en de financiële markten. Dit doen we aan de hand van gastlezingen, workshops, wedstrijden en een beleggingsclub. In die beleggingsclub leren een 100-tal studenten aandelen analyseren en beheren ze samen een aandelenportefeuille. Dit rapport is geen beleggingsadvies. De auteurs, de VEK Investment Club en de Vlaamse Economische Kring zijn niet verantwoordelijk voor eventuele schade geleden door handel in financiële instrumenten op basis van dit rapport.