

## Je pc ontleed IV: grafisch geweld van Nvidia of AMD?

Wie van ultieme grafische kracht houdt, heeft een afzonderlijke gpu nodig. Zowel AMD als Nvidia pakten pas uit met de grootste sprong in gpu-technologie in jaren.



Deze zomer maakten grafische kaarten de grootste sprong in de afgelopen vijf jaar: zowel Nvidia als AMD maakten de stap naar een 14/16 nanometer-bouwproces, na een half decennium op 28 nanometer vertrouwd te hebben. Alle verbeteringen de afgelopen jaren waren een rechtstreeks gevolg van een slimmere architectuur, maar dit jaar maakt heel het bouwproces van de gpu een enorme sprong voorwaarts.

### Snellere hardware

Het kleinere bakproces heeft voor een grafische kaart dezelfde voordelen als voor een processor: kleinere bouwstenen betekenen kleinere transistors, wat voor snellere, zuinigere en meer efficiënte kaarten zorgt. Nvidia beet de spits af met de introductie van Pascal: een splinternieuwe architectuur gecombineerd met het al even nieuwe bakproces. Wat Pascal waard is, tonen de eerste telgen maar al te duidelijk. De [Nvidia GeForce GTX 1070](#) zou zowat de krachtigste grafische kaart ter wereld zijn, moest grote broer GTX 1080 niet bestaan. De nieuwe grafische kaarten leveren Titan X-prestaties aan een acceptabel prijskaartje. Met een adviesprijs van 499 euro kost de GTX 1070 weliswaar iets meer dan de GTX 970 bij de introductie, maar de kaart is ongeveer een derde krachtiger. Frappant, aangezien zelfs de GTX 970 ruim krachtig genoeg is voor HD-gaming en VR.

Het is echter AMD dat in onze ogen de show steelt. De nieuwe Polaris-architectuur heeft dezelfde opzet als Pascal, maar AMD's insteek is anders. Het merk beet de spits niet af met een nieuwe Fury, maar met de [Radeon RX 480](#). Met een adviesprijs van 260 euro is die betaalbaar voor iedere enthousiasteling. In ruil krijg je prestaties die de GTX 970 evenaren, en dat aan 100 euro minder. Nvidia zal het daar niet bij laten: de GTX 960, de kaart die moet concurreren met de RX 480, is al aangekondigd.



Beide introducties tonen een geweldige tendens voor de liefhebber van grafische pracht: GPU-makers kijken eindelijk voorbij Full HD. De Radeon RX 480 volstaat om ieder spel op maximale instellingen op een 1080p-resolutie de baas te kunnen; de duurdere kaarten zijn voor dergelijke displays zelfs complete *overkill*. De ontwikkelaars willen zo enerzijds tegemoetkomen aan de eigenaars van WQHD- en 4K-schermen, terwijl ze anderzijds zoveel mogelijk mensen willen voorzien van een virtual reality-compatibele computer. Eindelijk kan zelfs de Full HD-gamer op een budget in de instellingen van zijn lievelingsspel kruipen en de balkjes naar 'ultra' schuiven.

Wat met laptops? Traditioneel zijn die graphics natuurlijk een stuk zwakker dan hun desktopvarianten, maar ook daar is goed nieuws. Hoewel er nog geen mobiele versies beschikbaar zijn, zullen Polaris en Pascal dankzij het efficiëntere design veel meer grafische pk's in dezelfde behuizing krijgen. Koelen wordt immers een stuk eenvoudiger. Relatief betaalbare laptops met VR-capaciteiten liggen dan ook om de hoek te wachten.

### Prijs-kwaliteit

Ben je op zoek naar het beste van het beste, dan moet je momenteel bij de GTX 1070 en de GTX 1080 van Nvidia zijn. De juiste keuze maken op het vlak van prijs-kwaliteit is moeilijker. We hebben de GTX 1060 op het moment van dit schrijven nog niet kunnen testen, maar de prestaties beloven net iets beter te zijn dan die van de RX 480, voor net iets meer geld. Beide kaarten zijn aan elkaar gewaagd en aan de lagere kant van het spectrum zal de strijd ook bij nieuwere, goedkopere modellen hevig blijven woeden. Momenteel lijkt AMD iets beter om te kunnen met DirectX 12, de game-API waar steeds meer spellen voor gebouwd worden. Nvidia-kaarten doen het dan weer iets beter op de oudere versie van DirectX. Nvidia heeft een traditie van geweldige drivers: de fabrikant optimaliseert zijn gpu-drivers in samenwerking met spelontwikkelaars voor de belangrijkste games en dat vertaalt zich in fenomenale prestaties. AMD deed dat in het verleden minder, maar met de introductie van Pascal en Polaris is het strijdtoneel in essentie gereset.



Er is nog een bijkomend voordeel: hoewel de nieuwe Radeons en GeForces veel meer pk's leveren dan hun voorgangers, doen ze dat zonder een hoger stroomverbruik. Zelfs AMD kan nog eens uitpakken met een zuinigere kaart. De Founders Edition van de GTX 1080 heeft ter illustratie zelfs genoeg aan één 8-pins PCIe-connector, terwijl het referentiedesign van de GTX 970 een 8-pins en een 6-pins nodig heeft.

### Grafisch geheugen

Hoeveel grafisch geheugen je nodig hebt, hangt een beetje af van de toekomst. Om spellen aan te drijven op een 1080p-display is 4 GB GDDR5 vooralsnog genoeg, zodra je naar hogere resolutie-displays kijkt, wordt 8 GB GDDR5 geen overbodige luxe. Het mythische '*high bandwidth memory*', dat beter moet presteren dan GDDR5, zal pas in de toekomst op grote schaal uitgerold worden.

### Geïntegreerde graphics

Voor wie gaming niet als topprioriteit ziet, is een extra grafische kaart overbodig. Zowel Intel als AMD bouwen grafische capaciteiten in hun processors in, en die zijn meer dan goed genoeg voor dagelijks werk en zelfs eenvoudige spellen. AMD pionierde de combinatie tussen processor en cpu met de APU's, maar Intel sprong snel op de trein met z'n eigen 'Integrated Graphics'. Vandaag is het grafische stuk van een Intel-cpu evenwaardig aan het echte processordeel.

Zowel desktopprocessors als laptopprocessors hebben geïntegreerde grafische kracht aan boord, en de kwaliteit daarvan stijgt generatie per generatie. De huidige Skylake- en Kaby Lake-chips kunnen overweg met eenvoudige 3D-spellen, zelfs in een laptop. De duurdere Core i7's hebben weinig verrassend meer grafische kracht aan boord dan de Core i5's en Core i3's, maar als grafische prestaties zo belangrijk zijn, dan opteer je beter toch voor een extra stukje hardware van Nvidia of AMD. Core m-processors hebben ook een grafisch onderdeel dat volstaat voor gewoon gebruik, maar gaming wordt hier helemaal een uitdaging.

Bron: Zdnet