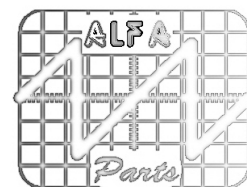


Computerkoopwijzer



Versie: 1.91

Laatste herziening: sept 2011

Voorwoord

Al jaren krijgen wij PC's ter herstelling over de vloer waarvoor mensen veel te veel betaald hebben naar wat zij eigenlijk nodig hadden bij aankoop. Nu is het zo dat een "zwaardere" computer minder snel verouderd dan een lichtere **maar** dit geldt wel binnen een bepaalde marge. Eens men ver boven die marge zit dan gaat de waarde van het toestel sneller naar beneden dan een jump aan een elastiekje ofwel: **je kunt je geld ook gewoon door het venster gooien.**

Nu is het niet onze bedoeling iedereen een eenheidsworst voor te schotelen want **iedereen heeft echt andere behoeftes.** Om je echt een beste keuze te laten maken zullen we je per onderdeel uitleggen wat het doet, wat gemiddeld is, wat speciaal is, Als je jouw PC bij ons koopt moet je geen problemen verwachten wat dit betreft want **wij streven er toch steeds naar je zoveel mogelijk waar voor je geld te geven** maar als je bij een ander koopt dan heb je met deze handleiding toch voldoende bagage om je niet te laten overdonderen. Je ziet het: **bij ons sta JIJ centraal!**

Harde schijf (harddisk)

Op dit PC onderdeel worden alle gegevens bewaard die na het uitschakelen van de computer niet verloren mogen gaan. Een lijstje: besturingssysteem (DOS, Windows, Linux, ...), de programma's, je eigen opgeslagen werk, gedownloade bestanden van internet, Het gaat hier dus om een vitaal onderdeel van het systeem! **Als deze schijf volledig uitvalt dan kun je met de PC verder niks meer ondernemen!** Een harde schijf is een gesloten systeem waarin een aantal harde platen boven elkaar met magnetische laag rondraaien tegen een hoog toerental. Elke plaat heeft zijn eigen lees- en schrijfkoppen die de magnetische gegevens lezen of schrijven. Geldende snelheden zijn vooral 5400 toeren per minuut (moderne laptops o.a.) en 7200 tpm tot zelfs 10000 tpm. Belangrijk is de grootte: wordt uitgedrukt in gigabyte (GB) of zelf Terabyte (TB). Hoe meer GB, hoe meer gegevens erop kunnen. Voor gewoon huis-, tuin- en kantoorgebruik is de gemiddelde capaciteit van dit moment, namelijk 500 GB, meer dan voldoende. Wil je je complete CD-collectie naar MP3 (soort muziekbestand) of WMA (soort muziekbestand) omzetten in goede kwaliteit dan reken je best ruwweg 5 MB (Megabytes) per liedje en 1 GB is 1024 MB dus kun je op 1 GB ongeveer 204 liedjes opslaan. Wij bevelen aan: 500 tot 1000 GB voor een huis-tuin-en-keuken-pc en 1000 GB tot 2000 Gb voor een multimedia- en spelletjesPC; nog grotere schijven zijn direct een klap duurder.

De processor

Het echte hart van de PC! In feite een troep transistors die logische, mathematische, geheugen, functies mogelijk maken. Er zijn op dit ogenblik voor de consumentenmarkt vooral twee merken die continu vechten om het grootste marktaandeel namelijk **Intel (P4/Core(2)Duo/Core ix) en AMD (Athlon II X2/3/4/6...)**. Vroeger gaf men na de processornaam onmiddellijk de snelheid op in GHz maar tegenwoordig zijn Intel en AMD bijna volledig overgestapt op een aanduiding "naar prestatie". Zo draait een AMD Athlon II X2 645 X4 tegen 3100 MHz of dus 3,1 GHz. Op dit ogenblik heeft Intel de snelste (qua gemeten prestaties) processoren in huis met de Core i7-reeks. Vooral op het vlak van videobewerking hebben zij een grote voorsprong op AMD. Voor standaardwerk is dit verschil niet zo opvallend. Hoe sneller, hoe beter dus maar helaas is dikwijls dan de prijs een tegenvaller. Concreet kies je best een processor uit de betere middenklasse: die presteert beter dan gemiddeld zonder daarom noemenswaardig meer dan gemiddeld te kosten. Koop je een gamemachine of een krachtig videowerkstation dan is een grotere investering wel dikwijls verantwoord. **Bij AMD zijn de beste kopen te doen tot de AMD Athlon II X2-reeks of X3-reeks, dual of triple core),** een X6 is al direct een stap duurder en ook hier geldt: een processor van 2.0 GHz maakt een systeem niet dubbel zo snel als een van 1.0 GHz en een dubbel aantal kernen maakt ook je computer al niet dubbel zo snel. Veel meer geld uitgeven voor een processor die dus maar een puntje sneller is, is gewoon dom (maar wel goed voor de winkel die hem verkoopt!). Bij Intel ben je het beste af wanneer je kracht nodig hebt: een echte Core i5 (niet de laagste

reeks waar functionaliteit is ontnomen!) is zeer performant en veel waar voor je geld.

De koeler

Een apart stuk over een domme ventilator? NEEN, vroeger in de tijd van een 486 was een koeler niet echt noodzakelijk. In veel PC's die wij binnenkrijgen ter herstelling zit gewoon de koeler al jaren defect maar kan de PC toch nog voldoende lucht krijgen door de koelvin die erop zit. Ook werd in die tijd de koelpasta (een chemische witte brij op basis van aluminiumoxide die ervoor zorgt dat de warmte goed wordt overgedragen tussen de processor en het koellichaam) dikwijls nogal eens vergeten... . Vroeger stond een snellere processor altijd gelijk aan meer warmte en meer verbruik. Tegenwoordig worden processoren optimaler benut en presteren ze beter bij eenzelfde snelheid of eenzelfde vermogen t.o.v. vroeger. Ook kennen zij bepaalde "slaapmodi": wanneer een processor een kern heeft die bijvoorbeeld niet actief is, dan kan die in een lagere snelheid gezet worden of op een lagere spanning worden gebracht (minder warmte dus in beide gevallen). Wanneer er extra rekenkracht nodig is wordt die dan weer bliksemsnel ingeschakeld.

Onze visie op koelers is simpel: ze mogen geld kosten zonder daarbij te overdrijven! Een goede koeler die ook nog stil is kost rond de 15 tot 25 Euro. Interessant is ook een "BOXED" processor te kopen: dat is een processor waarbij de koeler wordt bijgeleverd door de fabrikant (Intel of AMD). Deze koelers zijn tegenwoordig meestal goed qua prestaties en ook qua geluidsoverlast. Tevens krijg je met een boxed koeler tegenwoordig 3 jaar garantie op je processor.

Moederbord

Hierop worden alle componenten aangesloten. Kwaliteit is dus wel belangrijk. Een [videokaart on-board is goedkoop en voor serieus werk voldoende maar ZEKER onvoldoende voor het zwaardere multimedia en spelletjeswerk](#). Wat zou er toch zeker op moeten zitten: indien toch videokaart on-board: een vrij PCI-e slot om later een eigen beeldkaart te kunnen plaatsen, een aantal vrije PCI sloten om uitbreidingkaarten op aan te sluiten, een 6-tal USB poorten allemaal toch zeker volgens de USB 2.0 standaard, de geluidskaart, eventueel Firewire (IEEE1394, I-link, ...) en USB 3.0 en een netwerkkaart die gigabit LAN ondersteunt en serial ATA aansluitingen volgens de 6G-standaard voor moderne harde schijven. GigaByte heeft interessante moederborden met solid state condensatoren die minder snel kapot gaan. Maar de concurrenten kijken natuurlijk ook goed af en de kwalitatieve merken gebruiken nu ook dit type condensatoren.

Geheugen

Terwijl je werkt heb je voor alle processen en programma's tijdelijke opslag nodig. Een harde schijf zou gaan maar zou veel te traag zijn dus hebben ze RAM uitgevonden. [Ten opzichte van een harde schijf is RAM geheugen flitsend snel](#) maar het verliest zijn inhoud bij het resetten of uitschakelen van de PC. Als de processor aan het werk is zal hij dingen uit het geheugen moeten halen en ook dingen weer opslaan voor later. Standaardwaarden zijn 512 Mb (absoluut minimum om enigszins comfortabel te kunnen werken onder Windows XP SP3) en 2 Gb (een minimum om enigszins te kunnen werken met Windows 7) tot zelfs 4 Gb (omdat geheugen toch niet veel kost op dit ogenblik; zeer interessant voor megageheugenvretende programma's zoals een Photoshop CS4 en logge besturingssystemen zoals Vista). Het type geheugen is op dit ogenblik bijna altijd DDR3.

DVD, CD-ROM, CD-Rewriter, DVD-Rewriter, ...

Tegenwoordig staat alles meer en meer op CD-ROM en vooral op DVD: het is goedkoop te maken, veilig en er kan veel op (vergeleken met de vroegere diskette). Met een DVD-speler in je PC kun je op het scherm van de computer of via een beeldkaart met TV-out op tv naar je favoriete film kijken. Met een DVD-rewriter kun je backups maken, muziek op CD zetten, films op DVD branden, ... Wegens onenigheid tussen twee fabrikantengroepen zitten we met twee "standaarden": de DVD-R (DVD min R) en de DVD+R (DVD plus R) die onderling NIET compatibel zijn. M.a.w. met een schijf gemaakt op het ene toestel kun je op het andere toestel niets doen. [Tegenwoordig kunnen alle PC-branders beide formaten aan maar helaas geldt dit niet voor alle \(oudere\) afspeelapparatuur. Let daar dus op bij het kopen van de schijfjes \(zie de handleiding van de DVD-speler die gebruikt wordt om af te spelen\)](#).

Voor mensen die echt grote films op schijf willen branden zul je je moeten wenden tot de Dual Layer schijfjes: alle branders branden die al wel met

redelijke prestaties (kan nog aan gewerkt worden) maar de schijfjes zelf zijn nog niet zo populair en daardoor is de kostprijs nog vrij hoog. Omdat de technologie altijd maar dichter bij de grenzen van het natuurkundig mogelijke komt, hoort elk onderdeel in de keten bij elkaar aan te sluiten. Dit vertaalt zich in het feit dat bepaalde types DVD-branders vooral bepaalde merken DVD's goed branden en andere minder. Let hierop bij het kopen van lege schijfjes en vermijd de witte producten waar je geen fabrikant van kent. Meestal hebben deftige fabrikanten op hun site een lijst staan van de merken waar zij mee getest hebben en waarvan zij de ideale brandparameters in de interne software van de brander hebben geprogrammeerd (de firmware). Het loont dus de moeite (maar het is wel op eigen risico) om af en toe de brander te updaten voor de beste prestaties met het meeste aantal merken. De grote ergernis is voorts dat je van dit probleem niks merkt: de media waarmee de writer niet goed kan omgaan worden namelijk wel beschreven met fouten maar toch kan de foutcorrectie ze achteraf wel terug goed lezen. Het probleem is dat als je al een DVD hebt met fouten op dat je niet veel stofjes of krasjes meer nodig hebt eer de foutcorrectie het ook moet opgeven en de gegevens dus plots niet meer te lezen zijn. Ondertussen zijn ook de Blu Ray-branders redelijk betaalbaar (maar nog altijd een pak duurder dan de DVD-branders). Maar de lege schijfjes zijn nog zeer duur.

Videokaart

De videokaart levert het beeld aan je monitor. Er bestaan videokaarten voor thuisgebruik in prijsklassen van 30.00 Euro tot 567.00 Euro. De keuze die je moet maken hangt af van je noden (lees: spellen). Voor gewone midrange systemen gebruiken wij op dit ogenblik de Radeon 5650 met tv-uitgang standaard: een deftige 3D-kaart die voor de gewone 3D-spellen nog goed meekan tegen een lage prijs en je kan ook nog eens het beeld op je tv toveren. Om de beelden tijdens spellen voor te bereiden op de achtergrond of om bepaalde patronen te laden heeft een videokaart een eigen geheugen. Meer = snelheidswinst bij spellen. [Het gewone afspelen van filmpjes, tekstverwerking of internet worden hier \(nog\) NIET door beïnvloedt!!](#) Dus laat je geen dure 3D-kaart aansmeren als je nooit spellen speelt want je ziet het: het kan een duur beestje worden! Voor sommige videobewerkingsprogramma's (en ook sommige speciale tekenprogramma's) kan een speciale en dure kaart nuttig zijn. Lees hiervoor altijd de site van de softwareleverancier want niet alle kaarten geven en hardwarematige versnelling aan de software. Zo verkiest de ene softwaremaker een kaart van Ati, terwijl de andere meer iets heeft voor nVidia. Let ook op als je een miniPC koopt (Soltek, Shuttle, AOpen, ...) want de videokaarten die daar meestal on-board gebruikt worden zijn bij resoluties boven de 1024x768 volstrekt te slecht qua beeldkwaliteit; zorg dus dat je een vrij PCI-e slot hebt in je kastje! Omdat supersnel geheugen vrij duur is en voor een stuk de prijs van de kaart bepaalt, hebben de twee grootste fabrikanten een trucje bedacht om toch ronkende cijfers op de verpakking te kunnen drukken bij de goedkopere kaarten: Hypermemory (ATI) en TurboCache (nVidia). Het komt er dus op neer dat zij een deel van het gewone RAM gaan afpakken en gaan reserveren als videogeheugen. Daar dit geheugen veel trager is dan hetgeen normaal op videokaarten zit - overigens ook door de tragere manier van aanspreken - vallen de prestaties dus ook tegen en zijn zij absoluut ongeschikt voor het betere spelwerk. Met de huidige minimumeisen voor Windows 7 raden wij dit dus absoluut AF! Wat wij wel meestal toepassen is een mengvorm: een kaart met basisgeheugen (512 MB of meer) en mogelijkheid tot TurboCache/Hypermemory tot 1 GB of meer; deze kaartjes zijn niet zo duur en tot zolang ze niet voor de volle 100% op hun staart worden getrapt qua texturen, handelen ze alles af in het eigen geheugen zodat je dus de volle snelheid hebt.

Toetsenbord, muis, ...

Soms moeten wij nog al eens iets laten weten aan de computer. Toetsenbord en muis zijn hier nog altijd de meest gebruikte hulpmiddelen voor. Toetsenborden en muizen bestaan in allerlei maten en soorten. Standaard gebruiken wij normale kwaliteit toetsenborden en muizen van Logitech, Cherry of Microsoft omwille van hun goede prijs/kwaliteitsverhouding. Eventueel kan je als franje een draadloze set hebben maar wij vinden het toch onlogisch dat in de jaren '80 de muis en toetsenbord de meest betrouwbare vrienden waren die altijd werkten en dat je nu in de jaren 2000 plots met lege batterijen kunt komen te zitten en dat je muis of toetsenbord ineens niet meer werkt.... . USB toetsenborden en muizen zijn af te raden: USB kun je gebruiken voor printers, scanners, digitale fototoestellen, kaartlezers, tabletten, ... terwijl de toetsenbord- en muisaansluiting enkel voor toetsenbord en muis kunnen gebruikt worden. Het zou dus stom zijn om USB

poorten op te offeren en toch nog een vrije toetsenbord- of muispoort te hebben waar je voor de rest niks mee aan kunt. De toetsenbord- en muisaansluiting zijn al jaren betrouwbaar dus waarom niet gewoon normaal doen en ze gebruiken in plaats van de USB-hype die na al die jaren soms nog eens problemen durft te geven? Ondertussen zijn alle muizen van het optische type: in plaats van het klassieke balletje werkt een optische muis met een sensor die de ondergrond waarop de muis verschuift "filmt" en zo berekent naar waar ze beweegt. Het voordeel is dat hier de mechanische slijtage bijna onbestaande is (op de teflon "pads" onderaan na) en dat zij veel minder gevoelig zijn voor stof. Een goede optische muis heb je reeds voor minder dan 16.00 Euro. Nog moderner zijn de lasermuizen waar een laserstraaltje het oppervlak aftast in plaats van een LED-systeem. Dit geeft een hogere nauwkeurigheid en bij de nieuwe generatie levert dit ook voordelen op wanneer je met de muis op een oppervlak werkt dat nogal spiegelen is.

Floppydrive (diskdrive)

In uitzonderingen kan een floppydrive je nog redden (vooral oudere machines). Moderne machines kunnen meestal opstarten vanaf USB-stick en dat is natuurlijk een pak handiger en sneller. Ook voor de overdracht van allerlei documenten en kleine backups is de USB-stick veel interessanter.

Kast

Vroeger totaal onbelangrijk, tegenwoordig ZEER belangrijk. De kast bevat bijna altijd bij aankoop de voeding en deze is zeer belangrijk. Een [te lichte voeding](#) (en merkPC's durven daar zich toch nogal eens aan wagen) kan leiden tot [wangedrag van de PC](#). Ook belangrijk aan de kast zijn de uitbreidingsmogelijkheden (hoeveel harde schijven en DVD-ROM's kunnen er in de vrije plaatsen) en vooral het ontwerp. Sommige zware processoren produceren meer dan 100 Watt aan warmte en ook de zware grafische videokaart doet daar soms nog tot bijna 300 Watt bij! Dat is dus een probleem! De koeler op de processor blaast de lucht in de kast op de processorkoelvin. Dit resulteert in warme lucht en als deze warme lucht niet op een doeltreffende manier uit de kast wordt verwijderd dan krijgt de processor zijn eigen warme lucht (of die van de videokaart!) nog eens terug uit de kast en wordt de processor te warm. Uitroken zal hij daar niet van doen (silicium is stabiel tot 120 graden) maar toch blijkt dat te warme processoren raar kunnen gaan doen en dan is de stabiliteit van je systeem ook ver zoek (vastlopen, crashen, ...). Intel en AMD garanderen zelfs in hun laatste spec's maar een goede werking als de temperatuur in de kast lager blijft dan 40 graden en op een zomerdag ben je daar snel! Ook hier uitkijken dus!

Geluidssysteem

Koop de luidsprekers die bij je geluidskaart passen! Met de surround systemen zijn er verschillende manieren om het geluid naar buiten te brengen (analoog of digitaal) en als je luidsprekers koopt die enkel digitale signalen verwerken maar je moederbord geeft enkel analoge signalen dan heb je een probleem! Je zult nu denken dat dit toch triviaal is maar per week is er toch minstens een klant die zich op een ander miskocht heeft en alleen maar afgegaan is op het woordje "aanbieding". Voor mensen die tevreden zijn met twee gewone speakers: koop niet de 10.00 euro-klasse want daarop kun je niet eens deftig een CD'tje afspelen (klinkt als een goedkoop plastic transistorradiootje op batterijen van vroeger). Laat je ook niet misleiden door het aantal "Watts" op de verpakking maar lees de kleine lettertjes en zoek de [RMS-waarde](#); dit is de enige wetenschappelijk gestandaardiseerde waarde. Luidsprekers vanaf 2x3 W RMS produceren meestal wel een deftige klank (alhoewel de fabrikant nog altijd in staat is zo'n slechte behuizing te maken dat de klank toch op niks lijkt). Bij aankoop van een subwoofersysteempje is een houten kast voor de woofer een grotere kans op goede klank... . En ook dit kan betaalbaar blijven: een deftige set luidsprekers die redelijk is voor een CD op af te spelen kost ongeveer 23.00 Euro en een goede subwooferset MET houten kast heb je voor ongeveer 50.00 Euro.

Schermen

Een duur onderdeel waarop mensen willen besparen en onterecht: [je hebt maar 1 paar ogen voor je hele leven: DRAAG ER DUS ZORG VOOR](#) of het kost je in de toekomst veel meer dan de meerprijs voor een goed scherm. Een goed 19" scherm kost ongeveer 130.00 euro en is van een MERK waar je toch ooit van gehoord moet hebben. Kies ook voor een deftig type dat voldoende contrast kan bieden en

voldoende donker kan in gesteld worden omdat niet elk bureau baadt in een zee van licht. **Kies je scherm ook niet te groot:** een 22" maakt indruk op de bezoekers van de computerkamer maar als je dichter zit dan 75 centimeter voor gewoon tekstverwerking of administratie dan ben je je ogen aan het vermoorden. Geef dan liever minder geld uit aan de grootte van je scherm en koop een kleiner exemplaar dan heb later ook nog het voordeel dat je geen kosten hebt voor je ogen (tenslotte is een scherm een toestel dat beelden weergeeft, geen verlenging van je ego). **EEN SCHERM KUN JE ALTIJD LATER NOG VERANDEREN... JE OGEN NIET!** Het is een schande dat veel computerverkopers daar hun verantwoordelijkheid niet nemen!

Tot slot moet je ook nog nadenken waarvoor je **VOORAL** het scherm gaat gebruiken. Breedbeeldschermen zijn een echte hype en kosten minder dan hun broertjes in het gewone formaat! Probleem is dat een 19" breedbeeld minder hoog is dan een 19" gewoon. Zit je dus vooral tekst te bewerken op een klassieke manier of vooral op internet te surfen, dan is een klassieke 19" monitor makkelijker: de informatie bij deze taken gaat verticaal dus met een monitor die hoger is, krijg je meer van die informatie op je scherm en moet je minder scrollen. Doe je vooral grafische dingen, heb je grote rekenbladen die breed zijn, wil je twee teksten naast elkaar vergelijken of kijk je vooral film, dan is breedbeeld weer wél interessant. Het komt er dus ook hier weer op neer: volg niet de hype maar kies het juiste type scherm voor het werk dat je ermee wil doen.

Tot zover deze poging tot handleiding voor het aanschaffen van een goede PC. Ik hoop dat deze handleiding mag leiden tot een tevreden aankoop en weinig spijt achteraf want een computer is een ondankbaar ding dat geld kost, snel ontwaardt en een bron van veel kosten achteraf kan zijn indien van in het begin verkeerd gekocht.

Eigenlijk raden wij je aan enkel een computer te kopen indien je er behoefte aan hebt want anders is het een manier om je geld snel te laten devalueren.

Indien je er helemaal niet meer uitkomt mag je altijd met ons komen praten maar **je moet wel je huiswerk maken:** je moet weten wat je ermee aan wil en dan kunnen we, zeker nadat je dit doorgenomen hebt, goed bespreken wat **voor jou** ideaal zou kunnen zijn.

Voor verdere vragen, een passende en eerlijke offerte met gegarandeerd goede prijs/kwaliteitsverhouding, kan je ons altijd bereiken op onderstaande gegevens.

Vriendelijke groeten en succes,

Ing. Guy Westelinck

Alfa Parts
Roomstraat 1
B-9160 Lokeren
09/349.36.02
guy@alfaparts.be
www.alfaparts.be