



“Bezint eer ge begint”
“Bezint eer ge begint”



Is de computer de baas?



Nee toch!



Stap voor stap op weg

met John van Gellecum & Eelco de Graaff

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar worden gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij mechanisch, door fotokopieën opnamen, of op enig andere manier zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de auteurs.

Microsoft is een geregistreerd handelsmerk en Windows, Word, Excel zijn het handelsmerk van Microsoft Corporation. Adobe, Acrobat, zijn geregistreerd handelsmerken van Adobe Systems Incorporated. McAfee is een geregistreerd handelsmerk van Network Associates. Lotus is een geregistreerd handelsmerk van Lotus Incorporated. Quatro is een geregistreerd handelsmerk van Corel Incorporated.

Copyright © 2000 John van Gellecum en Eelco de Graaff
Contact : Chr. Huygensstraat 5, 2251 CH , Voorschoten
Web: <http://www.tri-angle.nl> e-mail: info @ tri-angle.nl

Inhoudsopgave

Algemene vorming	4
De Computer	4
CPU	4
RAM.....	4
BIOS.....	4
Voeding	4
Harddisk	4
Disktestation/LS 120	4
Diverse insteekkaarten	4
Cd-romspeler/Cd-writer	4
DVD	5
Zip/Jazz drive	5
Gebruik van het toetsenbord	5
Randapparatuur deel 1	7
De monitor als randapparaat	7
Specificaties van een goede monitor:.....	7
De grafische kaart	7
Randapparatuur deel 2.....	8
Printers	8
Inkjet en Bubblejet printers	8
Laser printers.....	8
Matrix printers.....	9
Plotters.....	9
Beeldscherm Configuratie	10
Aantal kleuren	11
De resolutie	11
De refresh rate	12

Algemene vorming

De Computer

Een overzicht van de belangrijkste PC-onderdelen en hun functie in het systeem.

CPU

Central Processing Unit ofwel Microprocessor.
Het kloppend hart van uw PC. De CPU is in staat om met grote snelheid velerlei berekeningen uit te voeren.

RAM

RAM (Random Access Memory) is het vluchtig geheugen van de PC. Hierin kan informatie zowel gelezen als geschreven worden. Gegevens die in het RAM worden opgeslagen verdwijnen zodra de PC opnieuw opstart.

BIOS

De BIOS (Basic Input Output System) is opgeslagen in ROM (Read Only Memory). Dit geheugen kan (in tegenstelling tot RAM) alleen gelezen worden. De BIOS bevat programmatuur die er voor zorgt dat de PC opstart, waarna het besturingssysteem geladen kan worden.

Voeding

Voeding is niet alleen voor mensen belangrijk maar ook voor uw PC. De PC-voeding zorgt ervoor dat de 220 volt van het lichtnet wordt omgezet in geschikte spanningen (tussen 1 en 12 Volt) voor de verschillende onderdelen. De CPU bijvoorbeeld werkt met een andere spanning dan de Cd-rom drive.

Harddisk

De harddisk is het permanent geheugen van de PC. Op de harddisk kun je lezen en schrijven, maar het verschil met RAM is dat informatie bewaard wordt als de PC wordt uitgezet.

Disktestation/LS 120

Er zijn momenteel twee soorten disktestations (floppydrive) beschikbaar. De 3.5" (inch) diskette met een opslagcapaciteit van 1.44 Mb (Megabyte) past in een standaard disktestation. Groot nadeel is dat deze capaciteit tegenwoordig niets meer voorstelt. Wat grotere toepassingen moeten dan ook op veel diskettes worden opgeslagen. De Cd-rom is hét medium om grote bestanden te verspreiden. (zie verder)

Naast het standaard disktestation is er sinds enige tijd de LS120 drive. De opslagcapaciteit van dit station bedraagt 120 Mb. Groot voordeel is dat ook 3.5" diskettes nog steeds bruikbaar zijn.

Diverse insteekkaarten

Er zijn vele uitbreidingskaarten voor uw PC beschikbaar. Denk hierbij aan bv geluids-, modem- en netwerkkaarten. Het valt buiten het kader van deze cursus om hierop in detail in te gaan.

Cd-romspeler/Cd-writer

Een cd-romspeler zit tegenwoordig in alle nieuw aan te schaffen PC's. Dit is niet zo verwonderlijk wanneer u zich bedenkt dat een cd-rom een

opslagcapaciteit heeft van 650 - 700 Mb. Dankzij dit nieuwe opslagmedium is het nu mogelijk een complete encyclopedie, voorzien van beeld en geluid, op een zilveren of gouden schijfje op te slaan. Met cd-(re)writer kunt u zelf cd-roms be(her)schrijven (branden). De leesnelheid van een cd-rom wordt uitgedrukt in x speed. Waarbij 1 speed een doorvoersnelheid van 150 Kb/s biedt. U moet er van uitgaan dat de minimale eis voor een cd-romspeler momenteel 8 speed is.

DVD

De Digital Versatile Disk wordt waarschijnlijk de nieuwe standaard. Deze speciale Cd-rom is in meerdere lagen beschrijfbaar en ook nog eens aan beide zijden. Hierdoor is de opslagcapaciteit dermate groot dat ook gigantische bestanden zoals videofilms op DVD opgeslagen kunnen worden. Let er wel op dat al dit nieuws zware eisen aan uw hardware stelt.

Zip/Jazz drive

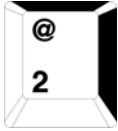
Ook dit opslagmedium heeft de laatste jaren opgang gemaakt. De capaciteit van de Zipdrive ligt met 100 Mb iets lager dan die van de LS 120. Groot voordeel is echter dat de Zipdrive ook als extern apparaat beschikbaar is. Doordat de Zipdrive op de printerpoort kan worden aangesloten kunt u, na het installeren van de benodigde software en drivers, op iedere PC gebruik maken van dit handige kastje. Bijkomend voordeel is dat het externe gebruik ook geen aansluiting (slot) in uw PC in beslag neemt.

De Jazzdrive is de grote broer van de Zipdrive met een capaciteit van 2 Gigabyte. Jazzdrives worden als back-upmedium gebruikt in de grafische industrie.

Gebruik van het toetsenbord

Een toetsenbord heeft in de regel de qwerty-indeling op de eerste rij met letters links onder de cijfertoetsen. Op de bovenste rij vindt u meestal de functietoetsen F1 t/m F12. Deze toetsen hebben afhankelijk van het gebruikte programma een speciale functie. De F1 toets wordt tegenwoordig in de meeste gevallen gebruikt voor de "Help" functie.

In onze eigen taal, maar ook als we buitenlandse woorden correct willen spellen hebben we leestekens zoals trema's accenten enz. nodig. Deze staan meestal niet op een standaard (US) toetsenbord. In dat geval kan, na instelling, door een toetscombinatie het speciale teken verkregen worden. De combinatie van een " en daarna de a levert een ä op. De landgebonden toetsenborden hebben deze speciale tekens op het klavier. Hoe eea in te stellen leert u verderop.



Het apenstaartje ook wel “at” genoemd heeft de laatste jaren met de komst van het internet en E-mail een belangrijke plaats gekregen.



Tilde



Slash



Backslash



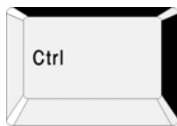
Hash



Ampersand

Bovenstaande toetsen vermelden we omdat bij telefonische ondersteuning deze tekens nogal eens bij naam worden genoemd.

Verder vinden we een paar speciale besturingstoetsen.



Control (beheersen), Alt (alternate/veranderen) , Shift (verhogen/hoofdletters) en op de speciale Windows toetsenborden nog een aantal Windows toetsen. Bekend van de typemachine is de Enter of Return toets. Deze laatste toets heeft in de praktijk echter niet meer de functie om een regeltransport te doen, maar wordt ook gebruikt om computerinvoer te bevestigen.



De ESC toets (ESCAPE = ontsnappen) wordt gebruikt zoals de naam aangeeft. U kunt hiermee een pop-up venster verlaten (vergelijkbaar met de Cancel optie). Met de “Numlock” kunt u het numeriek gedeelte van uw toetsenbord in- of uitschakelen. Uitgeschakeld werkt het numeriek deel als cursor besturingsdeel. De “Scrollock” is meestal niet in gebruik. Sommige programma’s waaronder rekenbladen als Excel, Lotus en Quatro, wijzen speciale functies toe aan deze toets. De TAB toets als

laatste heeft met name in de tekstbewerking omgeving de functie van de tabulator die u al kent van de typemachine. Hiernaast heeft de TAB een belangrijke functie bij het verspringen in de invulvensters.

Randapparatuur deel 1

De monitor als randapparaat

Monitoren zijn er in diverse formaten en kwaliteiten evenals televisietoestellen.

Als minimum beeldschermformaat geldt momenteel 15 inch.

17 inch wordt betaalbaar en is zeker het overwegen waard. Grotere formaten zijn zeer kostbaar en worden alleen in professionele toepassingen gebruikt.

Momenteel worden de dunne en lichte TFT- schermen steeds goedkoper en kunnen in bepaalde gevallen zoals ruimtegebrek of esthetisch oogpunt, zeker een goede keuze zijn.

Specificaties van een goede monitor::

Beeldscherm minimaal 15"

Resolutie 800x600

Refresh rate minimaal 70 Hz, bij voorkeur 75 Hz.

Dotpitch van maximaal 0.28 mm (Hoe kleiner de Dotpitch, hoe scherper het beeld.)

TFT/LCD monitor



Beeldbuis monitor



De grafische kaart.

Een grafische kaart zorgt ervoor dat informatie uit uw computer op de monitor afgebeeld kan worden. Dit kan snel of langzaam; afhankelijk van de specificaties van de grafische kaart in combinatie met de overige hardware in uw PC. Dit betekent dat een trage computer met een snelle grafische kaart nooit zal presteren. Er moet evenwicht zijn in de onderlinge specificaties. Afhankelijk van de te gebruiken toepassing kunt u kiezen uit diverse typen grafische kaarten en/of uitbreidingen.

Indien u uitsluitend tekst gaat bewerken kunt u volstaan met een eenvoudige kaart in de prijsklasse van 40 à 50 gulden.

Wilt u grafisch werk doen en eenvoudige spelletjes spelen, dan is een kaart met daarop een 3D-versneller noodzakelijk met een prijskaartje van zo'n 150 gulden. Voor professionele toepassingen en de zware "games" die "realtime rendering" doen, is specifieke hardware noodzakelijk. Denk dan aan kaarten als Monster 3D (extra kaart naast de bestaande 2D kaart).

De nieuwste trend is het gebruik van AGP (Advanced Graphics Processor) kaarten. Voordeel hiervan is de veel snellere gegevensoverdracht.

Specificaties voor een goede grafische kaart:

PCI of AGP aansluiting met minimaal 2 Mb geheugen.

Een aantal goede typen vindt u bij: Matrox, Diamond en Virge

Randapparatuur deel 2

Printers

Printers zijn er in diverse soorten en maten. We maken als eerste een onderscheid tussen een aantal hoofdtypen

Inkjet en Bubblejet printers

Printers van dit type werken met een nozzle. Heel fijne druppeltjes inkt worden op het papier gebracht. Ze zijn relatief goedkoop en in grote verscheidenheid te koop. Met deze techniek kunnen afdrucken van fotokwaliteit gemaakt worden, mits je de juiste instellingen en het goede papier gebruikt. Een nadeel is dat bij grote hoeveelheden afdrucken de kosten van inkt nogal op kunnen lopen.

Als u veel kleurafdrucken maakt waarbij bepaalde kleuren de hoofdtoon vormen, kijk dan ook goed naar inktvoorziening van de printer.

Bepaalde merken gebruiken gecombineerde inktpatronen voor 3 kleuren in 1 patroon. Dit heeft tot gevolg dat de gehele patroon vervangen moet worden als 1 kleur op is.

Andere merken gebruiken een patroon per kleur. De meeste moderne printers gebruiken al aparte zwart- en kleurpatronen aangezien zwart snel verbruikt wordt. Zo komt u tot de 4 kleurendruk. Fotokwaliteit printers maken daarnaast nog gebruik van extra patronen om een nog betere kleurweergave te realiseren. Dit zijn meestal pasteltinten.

De oudere printertypen mengen zwart uit de kleuren Magenta, Cyaan en Geel (uit deze 3 kleuren kunnen alle kleuren verkregen worden).

Hierdoor verbruikt u kleureninkt zonder dat dit nodig is. Deze oudere printers zijn vaak wel heel voordelig.

Belangrijk bij de inkjet printers is de keuze van het papier. Er zijn honderden merken en soorten papier te koop, maar slechts een klein deel is echt goed te gebruiken voor inkjet printers.

Slecht papier in een goede printer zal onherroepelijk tot slechte resultaten leiden.

Laser printers

Deze printers werken op basis van de techniek die ook gebruikt wordt in copieermachines. Koolstof wordt elektrostatisch op het papier gebracht en daarna vastgebrand. De laserprinters zijn wat duurder dan de

inkjetprinters en worden meestal ingezet op plaatsen waar snel scherpe en veegvaste zwartwit afdrukken nodig zijn. Kleurenlaser printers zijn erg kostbaar. Voor eenvoudige kantoortoepassingen kan een laserprinter beter ingezet worden dan de inkjet printer. De laserprinter is door zijn techniek minder kritisch ten aanzien van de papierkwaliteit. De toner cartridges zijn vaak wat duurder dan inkjet patronen maar gaan wel langer mee.

Matrix printers

Deze printers worden in de thuismarkt inmiddels nauwelijks nog gebruikt. Nog niet zo lang geleden waren dit de enige printers die beschikbaar waren. De werking berust op het aansturen van naaldjes die via een inktlint een patroon kunnen afdrukken. Deze naaldjes zitten in de printerkop, die er in 9 en 24 naalds uitvoering is. Deze printers worden nog steeds veel ingezet in bedrijven voor het maken van doorslagen, werkbonnen en lijsten.

Plotters

De plotters bestonden vroeger uit vlakke tafels met een pen die over een x en y as verplaatst kon worden door een door de computer aangestuurde motor. De plotters werden vooral ingezet voor het maken van technische tekeningen. Inmiddels werken deze printers ook niet meer met grote tafels en pennen maar maken ze gebruik van professionele inkjet technieken om zo full color afdrukken te maken. Bedrijven in de grafische sector gebruiken deze inkjet printers ook voor het drukken van full color posters.


Verder onderscheiden we printers voor de papierformaten

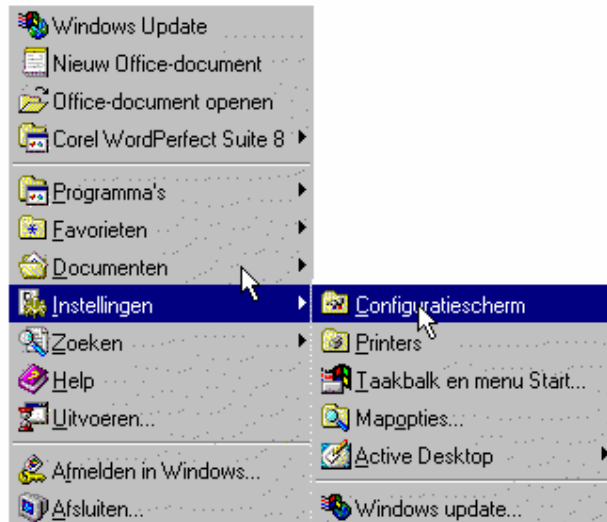
- A4 (het meest gebruikte)
- A3 (professioneel en semi-professionele toepassing)
- A0 (voornamelijk professioneel)

Afhankelijk van het te leveren werk, kunt u ook nog voor verschillende papierdiktes kiezen. Maakt u vooral standaardafdrukken op 80 grams papier, dan maakt de kwaliteit van het loopwerk van de printer niet zo veel uit. Maar bent u van plan veel te werken met stevige, kartonachtige papiersoorten, dan is het verstandig bij aanschaf er op te letten dat de printer dit papier zonder problemen kan verwerken.

Beeldscherm Configuratie

Vaak is het prettig om meer gegevens of een verbeterde kleurschakering op uw scherm te zien. Dit is eenvoudig te verwezenlijken door de beeldscherminstellingen aan te passen.

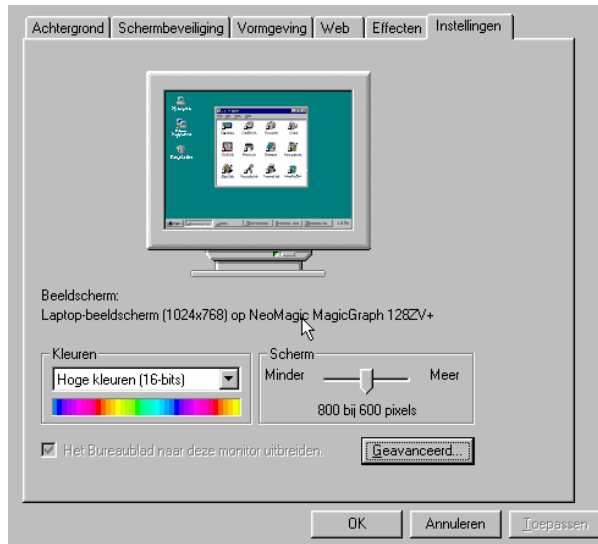
Hiertoe maakt u gebruik van het configuratiescherm. Klik met de muisaanwijzer op , ga naar instellingen, beweeg de muis naar rechts en klik 1 keer met de linker muisknop op de balk configuratiescherm.



Het volgende scherm zal nu verschijnen. (*het onderstaande beeld kan er op uw PC iets anders uitzien, de functie's zijn echter gelijk*)



Door met de muisaanwijzer op het pictogram Beeldscherm te dubbelklikken verschijnen de volgende tabbladen.



(Indien er een ander plaatje verschijnt klik dan op de tab instellingen; standaard zal het tabblad **achtergrond** te zien zijn)

Nu kunt u de beeldschermresolutie en het aantal te gebruiken kleuren instellen.

Aantal kleuren

In veel gevallen zal de instelling op 256 kleuren staan; voor normaal gebruik voldoet dit prima.

Indien u echter met videobeelden, foto's of andersoortige plaatjes aan de slag gaat, zal, voor een zichtbaar beter resultaat, het aantal te gebruiken kleuren verhoogd moeten worden.

Het aantal kleuren stelt u in door met de muisaanwijzer op het pijltje te klikken.

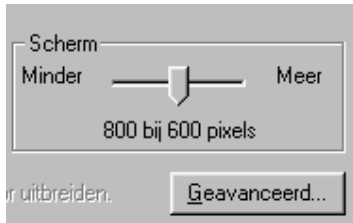
Maak uw keuze.



De resolutie

U kunt kiezen uit de resoluties 800 x 600 of 1024 x 768 pixels. Het resultaat is afhankelijk van uw grafische kaart en uw monitor. 1024 x 768 werkt eigenlijk het prettigst op een 17" monitor en vereist ondersteuning van een goede grafische kaart.

Zijn de resultaten na wijziging niet bevredigend door bv een trillend scherm, onleesbare letters, horizontale grijze strepen of andere vreemde verschijnselen, dan heeft u hardware problemen. Meestal zal Windows u in dit geval voorstellen de oude situatie te handhaven. Door bij de vraag "Wilt u deze instellingen behouden?" op "nee" te klikken kunt u op de oude voet verder.



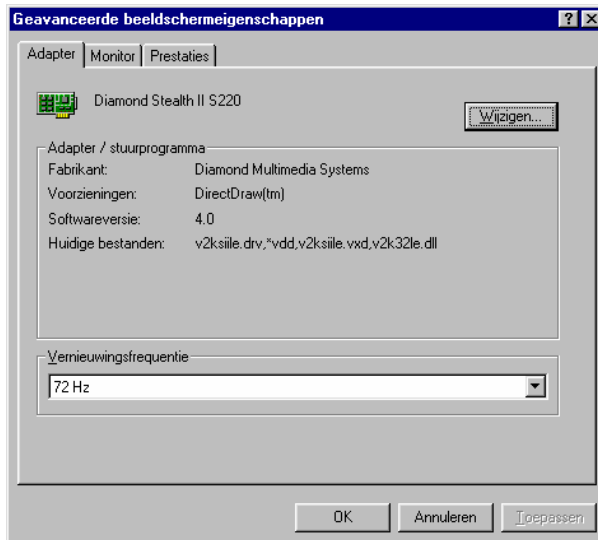
De refresh rate

Een beeldscherm wordt opgebouwd uit horizontale lijnen. Hoe vaker de beeldopbouw opnieuw plaatsvindt, hoe rustiger het beeld waarnaar u kijkt.

U kunt dit het beste vergelijken met het kijken naar oude films. Het beeld is niet rustig maar flikkert. Naar mate de refresh rate (vernieuwde beeldopbouw) hoger ingesteld kan worden zal het beeld rustiger ogen en hierdoor minder vermoeiend werken. De refresh rate heeft ook invloed op de plaatsing van het beeld op de monitor. Hiermee bedoelen we dat het beeld spontaan kan verschuiven als u de instellingen voor de refresh rate wijzigt. Een oudere niet digitale monitor zal op de hand steeds bijgesteld moeten worden afhankelijk van de resolutie en de refresh rate, een moderne digitale monitor zal, indien mogelijk, deze instellingen zo volgen dat het beeld goed op de monitor geplaatst wordt.

Let op!

Een te hoge refresh rate kan de monitor beschadigen of tijdelijk volledig ontregelen. Daarom is het belangrijk te weten wat de technische mogelijkheden zijn van uw monitor. Indien u gebruik gemaakt heeft van een zogenaamde "Plug and Play" monitor die ondersteund is door Windows zal Windows u geen refresh rates laten instellen die niet door de monitor ondersteund worden.



Index

aantal kleuren, 11
Aantal kleuren, 11
AGP, 8
Alt, 6
Ampersand, 6
apenstaartje, 6
Backslash, 6
beeldschermresolutie, 11
BIOS, 4
Bubblejet, 8
Cd-romspeler, 4
Cd-romspeler/Cd-writer, 4
Cd-writer, 4
Control, 6
CPU, 4
Diskteststation/LS 120, 4
Diverse insteekkaarten, 4
Dotpitch, 7
DVD, 5
grafische kaart, 7, 8, 11
Harddisk, 4
Hash, 6
Inkjet, 8
Inkjet en Bubblejet printers, 8
Laser printers, 8
LS 120, 4, 5
Matrix printers, 9
monitor, 7, 11, 12
Monitor, 10
Monster 3D, 8
Numlock, 6
PCI, 8
pixels, 11
Plotters, 9
printers, 8, 9
RAM, 4
Randapparatuur, 7, 8
refresh rate, 12
Refresh rate, 7
resolutie, 11, 12
Resolutie, 7
Scrollock, 6
Shift, 6
Slash, 6
Tilde, 6
Voeding, 4
Windows toetsen, 6
Zip/Jazz drive, 5