|  |  |
| --- | --- |
| **Handleiding (de)assembleren Desktop**  **For Dummies** | **Stap-voor-stap uitleg over demonteren en monteren van een desktop computer**    **Infinity Group**  Groep 8 Vista College |

**Inleiding**

Er zijn meerdere redenen om een desktop computer te demonteren en/of monteren. Wellicht is een onderdeel kapot, of wil je een onderdeel upgraden. Misschien wil je jou desktop grondig schoonmaken, of je eigen desktop bouwen uit lossen onderdelen. Hoe dan ook, als je niet weet waar je moet beginnen hebben wij een stap voor stap handleiding hoe je een desktop uit elkaar haalt en weer opnieuw in elkaar zet.

Onze handleiding gaat over de meest gaande manier hoe computers in elkaar gezet zijn, maar computers en fabrikanten kunnen van elkaar verschillen. Daarmee kan ook de volgorde van het verwijderen of monteren van onderdelen verschillen. Wanneer je niet aan een onderdeel kunt komen welke wel beschreven wordt in de handleiding, sla dit onderdeel dan over tot dat je er op een later tijdstip wel aan kunt komen.

In het algemeen is de werkwijze om eerst alle kabels te ontkoppelen voordat je begint met onderdelen te demonteren. Onderdelen kunnen vast gemaakt zijn via speciale klemmen, schroeven of houders. In ieder geval, er is nooit veel kracht nodig om een onderdeel te verwijderen. Wanneer het onderdeel niet beweegt, kijk goed of het onderdeel nog steeds is bevestigd op de behuizing.

Afbeelding met tekst, wapen, uitrusting

Automatisch gegenereerde beschrijvingWanneer je van plan bent de desktop na demontage ook wanneer opnieuw in elkaar te zetten, zorg er dan voor dat je goed documenteert waar je onderdelen verwijdert en welke kabels zijn gekoppeld aan dit onderdeel en waar. Je kunt altijd foto’s nemen voordat je iets veranderd. Zorg er zeker ook voor dat je goed weet waar je alle schroeven neerlegt.

U heeft nodig: Een schroevendraaier met de juiste kop. Welke kop je precies nodig hebt kan heel erg verschillen. Hier rechts zie je een aantal van de meest voorkomende schroeven en de bijbehorende schroevendraaierkoppen. In de meeste gevalle is een kruis- of pozidriv schroevendraaier voldoende.

**Inhoudsopgave**

[Overzicht van onderdelen 1](#_Toc86760958)

[Overzicht van de kabels 2](#_Toc86760959)

[Kabels aan de buitenkant van de behuizing 2](#_Toc86760960)

[Kabels aan de binnenkant van de behuizing 3](#_Toc86760961)

[Statisch ontladen 3](#_Toc86760962)

[Stap 1 4](file:///C:\Users\Jordi\Documents\School\Verslag%203\Handleiding_Computer_Jordi_Roberts_S41S2.docx#_Toc86760963)

[Stap 2 4](file:///C:\Users\Jordi\Documents\School\Verslag%203\Handleiding_Computer_Jordi_Roberts_S41S2.docx#_Toc86760964)

[Stap 3 4](file:///C:\Users\Jordi\Documents\School\Verslag%203\Handleiding_Computer_Jordi_Roberts_S41S2.docx#_Toc86760965)

[Stap 4 5](file:///C:\Users\Jordi\Documents\School\Verslag%203\Handleiding_Computer_Jordi_Roberts_S41S2.docx#_Toc86760966)

[Stap 5 5](file:///C:\Users\Jordi\Documents\School\Verslag%203\Handleiding_Computer_Jordi_Roberts_S41S2.docx#_Toc86760967)

[Stap 6 5](file:///C:\Users\Jordi\Documents\School\Verslag%203\Handleiding_Computer_Jordi_Roberts_S41S2.docx#_Toc86760968)

[Stap 7 6](file:///C:\Users\Jordi\Documents\School\Verslag%203\Handleiding_Computer_Jordi_Roberts_S41S2.docx#_Toc86760969)

[Stap 8 6](file:///C:\Users\Jordi\Documents\School\Verslag%203\Handleiding_Computer_Jordi_Roberts_S41S2.docx#_Toc86760970)

[Stap 9 7](file:///C:\Users\Jordi\Documents\School\Verslag%203\Handleiding_Computer_Jordi_Roberts_S41S2.docx#_Toc86760971)

[Stap 10 7](file:///C:\Users\Jordi\Documents\School\Verslag%203\Handleiding_Computer_Jordi_Roberts_S41S2.docx#_Toc86760972)

[Stap 11 7](file:///C:\Users\Jordi\Documents\School\Verslag%203\Handleiding_Computer_Jordi_Roberts_S41S2.docx#_Toc86760973)

[Stap 12 8](file:///C:\Users\Jordi\Documents\School\Verslag%203\Handleiding_Computer_Jordi_Roberts_S41S2.docx#_Toc86760974)

[Stap 13 9](file:///C:\Users\Jordi\Documents\School\Verslag%203\Handleiding_Computer_Jordi_Roberts_S41S2.docx#_Toc86760975)

[Stap 14 9](file:///C:\Users\Jordi\Documents\School\Verslag%203\Handleiding_Computer_Jordi_Roberts_S41S2.docx#_Toc86760976)

[Stap 15 10](file:///C:\Users\Jordi\Documents\School\Verslag%203\Handleiding_Computer_Jordi_Roberts_S41S2.docx#_Toc86760977)

[Stap 16 11](file:///C:\Users\Jordi\Documents\School\Verslag%203\Handleiding_Computer_Jordi_Roberts_S41S2.docx#_Toc86760978)

[Stap 15 11](file:///C:\Users\Jordi\Documents\School\Verslag%203\Handleiding_Computer_Jordi_Roberts_S41S2.docx#_Toc86760979)

[Stap 16 12](file:///C:\Users\Jordi\Documents\School\Verslag%203\Handleiding_Computer_Jordi_Roberts_S41S2.docx#_Toc86760980)

[Stap 17 12](file:///C:\Users\Jordi\Documents\School\Verslag%203\Handleiding_Computer_Jordi_Roberts_S41S2.docx#_Toc86760981)

[Stap 17 13](file:///C:\Users\Jordi\Documents\School\Verslag%203\Handleiding_Computer_Jordi_Roberts_S41S2.docx#_Toc86760982)

[Stap 18 13](file:///C:\Users\Jordi\Documents\School\Verslag%203\Handleiding_Computer_Jordi_Roberts_S41S2.docx#_Toc86760983)

[Stap 19 13](file:///C:\Users\Jordi\Documents\School\Verslag%203\Handleiding_Computer_Jordi_Roberts_S41S2.docx#_Toc86760984)

[Stap 20 14](file:///C:\Users\Jordi\Documents\School\Verslag%203\Handleiding_Computer_Jordi_Roberts_S41S2.docx#_Toc86760985)

[Stap 21 15](file:///C:\Users\Jordi\Documents\School\Verslag%203\Handleiding_Computer_Jordi_Roberts_S41S2.docx#_Toc86760986)

# Overzicht van onderdelen

Voordat we beginnen met de eerste stap van het demonteren van de desktop, laten wij eerst nog even een overzicht zien van alle onderdelen in een computer.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Behuizing** | **Moederbord** | **Voeding** |
| **CPU-chip** | **CPU-koeler** | **Werkgeheugen** |
| **Harde Schijf** | **Grafisch kaart** | **Ventilator** |

Alhoewel de voorbeelden hierboven een goede indicator geven van hoe de onderdelen er ongeveer uitzien, kan het design van een onderdeel veel verschillen afhankelijk van het merk en model. Niet alleen kan de kleur verschillen maar in sommige gevallen kan ook de vorm iets afwijken. Echter zijn de onderdelen wel te herkennen aan bepaalde kenmerken.

# Overzicht van de kabels

Een desktop is verbonden met veel verschillende kabels. Ook bij de kabels kan het type kabel veel verschillen per desktop, afhankelijk van de type connector en/of de nodige stroomtoevoer. Niet ieder kabel in het overzicht hieronder hoeft aanwezig te zijn in of rondom uw desktop.

### **Kabels aan de buitenkant van de behuizing**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **C13** | **VGA** | **DVI** |
| **Afbeelding met kabel, koppelstuk, adapter  Automatisch gegenereerde beschrijvingHDMI** | **Afbeelding met kabel, koppelstuk, adapter  Automatisch gegenereerde beschrijvingDisplay Port** | **3.5mm Jack** |
| **Afbeelding met kabel, koppelstuk, adapter  Automatisch gegenereerde beschrijvingFTP/UTP** | **Afbeelding met koppelstuk  Automatisch gegenereerde beschrijvingPS/2** |  |

### **Kabels aan de binnenkant van de behuizing**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **SATA** | **Afbeelding met kabel, koppelstuk, adapter  Automatisch gegenereerde beschrijvingPCI-E (6/6+2 pin)** | **Afbeelding met kabel, koppelstuk, stekker, adapter  Automatisch gegenereerde beschrijvingMolex** |
| **P4 EPS (4/8 pin)** | Afbeelding met kabel, koppelstuk  Automatisch gegenereerde beschrijving**ATX** | **7** |

# Statisch ontladen

Als u statisch geladen bent en in contact komt met uw desktop kunt u de statische lading overdragen naar uw desktop. Dit kan onderdelen in uw desktop beschadigen. Daarom is het aangeraden om meerdere malen tijdens het werken aan een desktop, uzelf statisch te ontladen. er zijn speciale armbanden die ervoor zorgen dat u ontladen blijft tijdens het werken aan de desktop, U kunt ook regelmatig geaard metaal aanraken om u te ontladen. Een eenvoudige manier om dit te doen is door de geaarde pennen in een stopcontact aan te raken. Wees wel voorzichtig dat u enkel de pennen aanraakt.

Afbeelding met binnen, betegeld

Automatisch gegenereerde beschrijving

|  |
| --- |
| Stap 1 Wanneer de computer nog aan staat, zorg er dan voor dat u de computer uitschakelt. Als u niet weet hoe u dat moet doen kunt u de knop waar u de computer mee opstart ingedrukt houden tot dat de computer is uitgeschakeld. Zet hierna de schakelaar op de voeding in de uit positie. De cirkel op de schakelaar is de uit positie. |
| Stap 2 Een desktop heeft veel randapparatuur zoals: Een monitor, toetsenbord, muis, printer, etc. Zorg ervoor dat ook alle randapparatuur is uitgeschakeld en van het stroom net is ontkoppeld.  Ontkoppel hierna de C13 voedingskabel van de voeding. |
| Stap 3 Nu kunt u de kabels van alle randapparatuur aan de achterzijde van de computer veilig verwijderen. In het overzicht op pagina 2 kunt u zien welke kabels dit kunnen zijn. Maak eventueel een foto zodat u altijd de kabels op dezelfde wijze terug kunt insteken. |
| Stap 4 Verplaats de desktop naar een omgeving met voldoende werkruimte. |
| Stap 5 Verwijder de uiterste schroeven aan de achterzijde van de computer. Deze schroeven kunnen meestal met de hand worden los gedraaid.  Er zitten 2 schroeven aan de bovenzijde  En 2 schroeven aan de onderzijde.   Stap 6 Verwijder beide zijplaten van de behuizing. Dit doet u door de zijplaten ongeveer 2 centimeter naar de achterzijde van de computer te schuiven. Meestal zitten er uitsparingen aan de achterzijde van de zijplaten waaraan u kunt trekken. Hierna kunt u de zijplaten van de desktop afhalen. |
|  |
| **Tip**  Om te voorkomen dat u de schroeven van de zijplaten kwijt raakt kunt u deze na het verwijderen van de zijplaten terug in de behuizing van de computer schroeven. |
| Stap 7 Nu de zijplaten van de desktop zijn verwijdert kunt u alle onderdelen in de behuizing zien. Kijk goed waar ieder onderdeel gepositioneerd zit in de behuizing. Bekijk ook hoe ieder onderdeel is verbonden met het moederbord. Sommige onderdelen zijn direct ingestoken op het moederbord, andere zijn via kabels verbonden. Maak eventueel een foto hiervan, zodat u altijd kunt terugzien hoe alles heeft gezeten.   Stap 8 Al uw data is opgeslagen op de harde schijven. Om uw data zoveel mogelijk te beschermen koppelt u als eerste de SATA kabels los van de harde schijven. Harde schijven zijn verbonden met 2 SATA kabels per harde schijf. Een van de SATA kabels is verbonden met het moederbord. Op het moederbord kunt u aflezen in welk nummer SATA bus iedere kabel zit ingestoken. Oudere harde schijven kunnen ook met een Molex kabel verbonden zijn. |
|  |
| Stap 9 Ontkoppel vervolgens de ATX kabel. U dient hiervoor de pin aan de zijkant in te drukken. Het kan bij deze kabel zijn dat er iets meer kracht nodig is om deze los te koppelen. |
| Afbeelding met motor  Automatisch gegenereerde beschrijving Stap 10 Ontkoppel de P4 EPS kabel. Ook bij deze kabel dient u de pin aan de zijkant in te drukken. De P4 EPS kabel kan ontbreken of niet ingestoken zijn. Stap 11 Ontkoppel de PCI-E Kabel. Deze kabel lijkt veel op de P4 EPS kabel, echter is deze kabel niet op het moederbord ingestoken maar in de grafische kaart. Afhankelijk van de nodige wattage van de grafische kaart, kunnen er 2 PCI-E kabels zijn. Ook hier dient u de pin aan de zijkant in te drukken. |
| Afbeelding met elektronica, motor  Automatisch gegenereerde beschrijving |

|  |
| --- |
| Afbeelding met motor  Automatisch gegenereerde beschrijving Stap 12 Ontkoppel de ventilatoren. Er kunnen meerdere ventilatoren in uw behuizing zitten.           Op het moederbord kunt u aflezen waar iedere ventilator ingestoken zit.        De ventilator van de processorkoeler staat apart aangegeven op het moederbord. Deze dient later ook op dezelfde plek terug ingestoken te worden. |

|  |
| --- |
| Stap 13 Ontkoppel alle overige kabels. Deze kabels voorzien het paneel aan de voorzijde van de desktop van stroom. Bijvoorbeeld de aan/uit knop, USB-poorten en audio poorten. Let wederom goed op waar u iedere kabel loskoppelt.    U kunt op het moederbord aflezen waar iedere kabel ingestoken zit.  Op sommige kabels kunt u ook aflezen op welke plek de kabels terug ingestoken moeten worden.    Afbeelding met persoon, hand  Automatisch gegenereerde beschrijving |
| Afbeelding met binnen, elektronica, computer, rommelig  Automatisch gegenereerde beschrijving Stap 14 Maak ruimte in de behuizing doormiddel van de kabels zoveel mogelijk buiten de behuizing te leggen. |
| Afbeelding met binnen  Automatisch gegenereerde beschrijving Stap 15 Demonteer eerst uw harde schijven, zodat hier zo min mogelijk mee kan gebeuren en u uw data beschermt.  Harde schijven kunnen op meerdere manier gemonteerd zijn, bijvoorbeeld met schroeven of speciale klemmen.  Haal de bevestigingen van de harde schijven los en leg de harde schijven veilig buiten de behuizing.      Zorg dat u de contactpunten van de harde schijven zo min mogelijk aanraakt.  Afbeelding met persoon, binnen, gereedschap, hand  Automatisch gegenereerde beschrijving  Afbeelding met tekst, whiteboard  Automatisch gegenereerde beschrijving |
| Afbeelding met tekst, persoon, binnen, hand  Automatisch gegenereerde beschrijving  **Tip**  U kunt wederom na, het demonteren van de harde schijf, de schroeven terug in de harde schijf schroeven zodat u deze niet kwijt raakt. |

|  |
| --- |
| Afbeelding met elektronica, computer  Automatisch gegenereerde beschrijving Stap 16 Demonteer de grafische kaart. Dit onderdeel hoeft niet aanwezig te zijn in uw desktop. De grafische kaart is in een PCI-E bus op het moederbord ingestoken. Het kan zijn dat u een pin naar buiten moet schuiven om de grafische kaart los te kunnen halen. Deze pin kan goed verborgen zitten.   Daarnaast kan uw grafische kaart ook met een schroef aan de behuizing geborgen zitten.  Schuif de pin naar buiten, en maak de schroef los. Zorg ervoor dat u de grafische kaart met uw hand ondersteund wanneer u de schroef losdraait. Neem hierna de grafische kaart uit de behuizing  Afbeelding met computer, motor  Automatisch gegenereerde beschrijving |
| Afbeelding met tekst, binnen, gereedschap  Automatisch gegenereerde beschrijving Stap 15 Demonteer uw CD/DVD-drive. Deze hoeft niet aanwezig te zijn in uw desktop. Een CD/DVD-drive kan bevestigd zijn doormiddel van speciale klemmen of schroeven.    Haal de bevestigingspunten los en schuif de CD/DVD-drive naar de voorkant van de desktop toe, zodat u deze eruit kunt nemen.  Afbeelding met binnen, elektronica  Automatisch gegenereerde beschrijving |
| Stap 16 Demonteer de ventilatoren. Dit zijn alleen de ventilatoren van de behuizing, niet de ventilator van de processorkoeler.  Deze ventilatoren zijn meestal met schroeven aan de behuizing geborgen. Maak de schroeven los, en neem de ventilatoren uit de behuizing  Op de ventilatoren staan indicators. Deze indicators geven aan in welke richting de ventilatoren blazen. Let goed op welke richting de ventilatoren blazen.  Afbeelding met binnen, persoon, elektronica, plaatsen  Automatisch gegenereerde beschrijving |
| Stap 17 Het moederbord zit met schroeven aan de behuizing vast geborgen. Kijk goed waar deze schroeven zitten en maak ze los.     Als alle schroeven los zijn kunt u het moederbord uit de behuizing nemen. Het kan handig zijn om de processorkoeler vast te pakken om het moederbord mee uit de behuizing te tillen. Gebruik nooit veel kracht. Als het moederbord niet los komt, controleer dan of er nog een schroef vast geborgen zit.  Afbeelding met tekst, persoon, binnen  Automatisch gegenereerde beschrijving |

|  |
| --- |
| Afbeelding met bedieningspaneel  Automatisch gegenereerde beschrijving Stap 17 De voeding zit met schroeven aan de achterzijde van behuizing vast. Schroef de schroeven los en neem de voeding uit de behuizing. |
| Stap 18 Aan de uiteindes van ieder werkgeheugen zitten pinnen. Druk deze pinnen van het werkgeheugen af. Hierna kunt u het werkgeheugen van het moederbord afnemen. |
| Afbeelding met motor  Automatisch gegenereerde beschrijving Stap 19 De processorkoeler zit in de meeste gevallen met 4 schroeven aan het moederbord bevestigd.        Bij sommige processorkoelers kan er nog een extra bevestiging zijn. In het voorbeeld hiernaast moest er nog een hendel losgekoppeld worden.  Wanneer de bevestigingen los gemaakt zijn, kunt u de processorkoeler optillen.  Afbeelding met persoon, binnen  Automatisch gegenereerde beschrijving |

|  |
| --- |
| Afbeelding met elektronica  Automatisch gegenereerde beschrijving Stap 20 Naast de processorchip zit in hendel. Deze dient u naar boven te halen om de processorchip los te koppelen. Wees zeer voorzichtig wanneer u de chip verwijdert, de pinnen aan de onderzijde zijn zeer gevoelig.   Zoals u op de afbeeldingen hiernaast kunt zien, zit er een laag koelpasta over de processorchip heen. Als u een nieuwe laag koelpasta wilt aanbrengen zorg er dan voor dat u de oude laag koelpasta verwijderd met isopropanol.  Plaats vervolgens de schoongemaakte processorchip terug. Er zijn indicators op de processorchip en het moederbord, zorg ervoor dat deze indicators op dezelfde plek zitten. Dit is de enige manier om de chip terug te plaatsen.   Wanneer de chip terug bevestigd is kunt u een dunne laag koelpasta over de gehele oppervlakte van de processorchip smeren.  Afbeelding met elektronica, circuit  Automatisch gegenereerde beschrijving  Afbeelding met tekst, elektronica  Automatisch gegenereerde beschrijving  Afbeelding met elektronica, circuit  Automatisch gegenereerde beschrijving |

|  |
| --- |
| Afbeelding met tekst, elektronica, binnen, vloer  Automatisch gegenereerde beschrijving Stap 21 U heeft nu de bevestiging van ieder onderdeel gedemonteerd, en iedere kabel losgehaald. Om de desktop terug in elkaar te monteren kunt u de handleiding achterste voren volgen en ieder onderdeel op dezelfde wijze terug te monteren. Wanneer alle onderdelen terug gemonteerd zijn steekt u alle kabels terug op de juiste plek. |